



AKADEMIN FÖR TEKNIK OCH MILJÖ
Avdelningen för elektronik, matematik och naturvetenskap

SPELAR undervisningen någon ROLL?

En undersökning om rollspel som undervisningsmetod i naturvetenskap för elever i grundskolans årskurser 2 och 3.

Karl-Oskar Bogren

2016

Examensarbete, Avancerad Nivå, 30 HP
Grundlärarprogrammet med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3.
Examensarbete för grundlärare F-3: Biologi, fysik, kemi och teknik med ämnesdidaktisk inriktning

Handledare: Lars Hillström
Examinator: Christina Hultgren

Sammanfattning:

Studies syfte är att undersöka om en grupp elever kan höja sin förståelse och sitt intresse för de naturvetenskapliga ämnena genom att använda sig av ett rollspel. 60 elever har deltagit i undersökningen där hälften har fått prova på att spela rollspel och den andra halvan har ingått i en kontrollgrupp som erbjudits en mer traditionell undervisningsmetodik. Resultatet från studien visar att de elever som har fått spela rollspel ökade sin kunskapsnivå mer signifikant jämfört med de elever som ingick i kontrollgruppen. Anledningen till detta skulle kunna vara att rollspelsmetoden erbjuder en mer mångsidig undervisning där eleverna får ge uttryck för sina tidigare erfarenheter, kreativitet, kritiskt tänkande och samarbetsförmåga.

Nyckelord: Grundskolan, Naturvetenskap, Rollspel, Undervisning.

1 INLEDNING.....	1
1.1 Definition av begrepp	2
1.2 Disposition	2
1.3 Bakgrund.....	3
1.4 Litteraturgenomgång.....	4
1.4.1 Naturvetenskap i skolan.....	4
1.4.2 Lärande genom erfarenhet och upplevelse	5
1.4.3 Rollspel utanför klassrummet	6
1.4.4 Rollspel som metod för lärande	7
1.5 Syfte och frågeställningar	9
2 METOD	10
2.1 Urval	10
2.2 Datainsamlingsmetoder.....	11
2.2.1 Undervisningsmetoder	11
2.3 Procedur	11
2.3.1 För- och eftertest	12
2.3.2 Kontrollgrupp.....	12
2.3.3 Rollspel	12
2.4 Analysmetoder	13
2.5 Tillförlitlighet.....	14
2.5.1 Reliabilitet och Validitet	14
2.5.2 Generaliserbarhet	15
3 RESULTAT	16
3.1 Är rollspel en effektiv undervisningsmetod?.....	16
3.1.1 Ökar elevernas abstraktionsnivå att resonera om näringskedjor genom att spela rollspel?.....	17
3.1.2 Fanns det någon skillnad mellan pojkar och flickor?	17
3.1.3 Fanns det några ålderseffekter?	17
3.2 Vad tycker eleverna om rollspel som undervisningsmetod?	19
4 DISKUSSION.....	21
4.1 Sammanfattning	21
4.2 Tillförlitlighet.....	22
4.3 Teoretisk tolkning	23
4.4 Förslag till fortsatt forskning	24
4.5 Praktisk tillämpning	25
4.6 Slutsats	25
REFERENSER	26
5 BILAGOR.....	28
5.1 Bilaga: 1 (Informationsbrev till pedagoger)	29
5.2 Bilaga: 2 (Informationsbrev till vårdnadshavare).....	30
5.2.1 Bilaga: 2 (Samtyckesblankett som skickades till vårdnadshavare)	31
5.3 Bilaga: 3 (Förtest).....	32
5.4 Bilaga: 4 (Eftertest).....	34
5.5 Bilaga: 5 (Kontrollgrupp, längre faktatext)	37
5.5.1 Bilaga: 5 (Kontrollgrupp, kortare faktatext)	42
5.6 Bilaga: 6 (Frågor till kontrollgruppens faktatexter).....	46
5.7 Bilaga: 7 (Manus till rollspelet. Rödmärkerat antyder eventuell ny kunskap för eleverna).....	48

5.8 Bilaga: 8 (Karaktärsblad för rollfiguren: Jägare).....	51
5.8.1 Bilaga: 8 (Karaktärsblad för rollfigur medicinman/kvinna).....	52
5.9 Bilaga: 9 (Frågor till elever som spelat rollspel) (dessa frågor ställdes muntligt).....	53

1 INLEDNING

Naturvetenskap är ett brett och komplicerat ämne, både för lärare att undervisa i och för elever att ta till sig. Flera aktuella studier visar på ett fallande intresse hos eleverna för de naturvetenskapliga ämnena i skolan (Andersson, 2011). En anledning till detta torde kunna vara att undervisningen är svår för eleverna och därmed blir den ostimulerande och ointressant. Det märks bland annat tydligt i det språkbruk som används i den naturvetenskapliga undervisningen. Helldén m.fl. (2005) menar att detta språkbruk många gånger kan upplevas som främmande i jämförelse till elevernas vardagsspråk. Även det skriftliga språket kan upplevas svårt för eleverna eftersom de texter som finns i olika läromedel varierar mycket i sin begriplighet och för att skrivandet som eleverna får göra genom labbrapporter och loggböcker skiljer sig väldigt från de texter eleverna läser i läroböckerna (Helldén m.fl. 2005). Newton, Driver och Osborne (1999) konstaterade att mindre än 50 procent av lektionstiden i naturvetenskap används till diskussioner, trots att det har visat sig att elever som får samarbeta och resonera tillsammans med andra ökar sin förståelse och sitt lärande speciellt inom naturvetenskap (Helldén m.fl. 2005).

Den största delen av allt arbete en elev gör i skolan sker skriftligt och oftast enskilt (Lindberg, 2000). Detta kan anses märkligt då det är nästan en fullständig motsats av vad samhället kräver av eleverna när de gått ut skolan. Samhället i allmänhet kräver en god samarbetsförmåga då det är väldigt sällan man arbetar enskilt eller ostört. Många arbeten i samhället sker muntligt och en förmåga att kunna lösa problem och fatta beslut är många gånger avgörande. I skolans värld arbetar eleverna istället ofta enskilt med texter och koncentrerar sig på ett ämne i taget. Skolan borde istället se på samhället och anpassa sina undervisningsmetoder efter det (Lindberg, 2000).

Jag har under min egen praktik och mitt arbete i grundskolan observerat att eleverna ofta får en, enligt min mening, alltför liten stimulans i undervisningen, t.ex. får eleverna en kortare introduktion till ett ämne och får sedan söka egen fakta i läroböcker. Med andra ord, de använder sig av traditionell metodik för att sedan skriftligt sammanfatta en kortare text eller svara på frågor. Jag anser att denna metod är ett alltför bristfälligt sätt att undervisa naturvetenskap där kreativiteten inte tas tillvara hos eleverna och flera nya studier har också visat att nya metoder ger bättre resultat (Helldén m.fl. 2005). Man kan t.ex. på rasterna se att elever i grundskolan jobbar kreativt med olika element från naturen, såsom pinnar, vatten, sand och lera. Jag menar att denna typ av kreativt experimenterande och informationshämtande många gånger är både mer givande och stimulerande för eleverna (se också: Bentley & Watts, 1994., Helldén m.fl. 2005., Andersson, 2011., Caiman, 2015).

För att inte fler elever ska tappa intresse och motivation till naturvetenskapen i skolan måste det ske en förändring och undervisningen måste läggas om på ett sätt som tilltalar eleverna, men som samtidigt ger dem de kunskaper som krävs för att uppnå kunskapsmålen i grundskolan. Ett exempel på en sådan undervisning skulle kunna vara rollspel eftersom det är en metod som bland annat bygger på samarbete, kreativitet och problemlösning (Axelzon m.fl. 2007). Dessutom erbjuder rollspel eleverna flera spännande element som håller deras intresse och motivationsnivå på topp under inlärningsprocessen. Eleverna får med hjälp av rollspelet inte bara ta till sig kunskap genom text och experiment som ofta är förekommande inom de naturvetenskapliga ämnena, utan också uppleva ämnet med hjälp av kreativt tänkande och fantasi.

1.1 Definition av begrepp

Rollspel: Begreppet rollspel är väldigt brett och har många genrer och varianter. Gemensamt för samtliga genrer och varianter är att det är uppbyggt kring gestaltning av roller. Dessa roller vävs sedan ihop av de medverkande till en gemensam berättelse. Ett rollspel sker genom upplevelsen. Det finns med andra ord inget sätt att vinna ett rollspel som i andra spel, utan det är själva upplevelsen att spela som är poängen med rollspelet (Axelzon, m.fl. 2007). Det finns givetvis olika typer av rollspel såsom: gestaltungslekar, drama och teater, data- och TV-spel samt bordsrollspel. Den här studiens undersökning bygger på ett bordsrollspel.

Bordsrollspel: Bordsrollspel eller *table-top role-playing game* är en av de vanligaste formerna av rollspel som fick sitt stora genombrott under 1980-talet med spel som de svenska ”Drakar och Demoner” och ”Mutant” eller det amerikanska ”Dungeons and Dragons”. Under ett bordsrollspel sitter alla deltagare samlade runt ett bord och med hjälp av sin fantasi skapar de en berättelse. En av deltagarna har rollen som spelledare och det är dennes uppgift att driva historien framåt och lägga fram hinder och problem som de övriga deltagarna skall lösa (Axelzon, m.fl. 2007). De övriga deltagarna har tilldelats roller som kan ses som berättelsens huvudkaraktärer. Dessa karaktärer har olika förmågor och utrustning som följer ett bestämt regelsystem. Tärningar av olika slag används ofta för att avgöra om karaktärernas handlingar lyckas. Ett speltillfälle kan ta allt från en halvtimme till flera timmar. Flera spelmöten kan också utgöra en berättelse som kan pågå i månader och till och med år (Axelzon, m.fl. 2007).

Rollspelets genrer: Det också många olika genrer i rollspel. Den absolut populäraste genren är ”fantasy-rollspel” men science fiction och skräckrollspel är också vanligt förekommande rollspel. Under senare 1990-tal blev det även mycket populärt med historiska rollspel som hade människans historia som utgångspunkt och där verkliga historiska händelser och karaktärer utgjorde mycket av spelets berättelse. En av de anledningar till att jag tror rollspel kan fungera så bra som undervisningsmetod är att man kan placera rollspelet i många olika genrer och därför kan använda rollspel i flera av skolans ämnen.

1.2 Disposition

Studien består av fyra huvudrubriker med tillhörande underrubriker. Den inledande rubriken *Inledning* består av en introduktion till studiens ämne och syfte, en definition av begrepp samt en bakgrund och litteraturgenomgång som berättar vad tidigare forskning tagit upp kring ämnet. Avsnittet avslutas med studiens frågeställningar. Därefter kommer ett avsnitt med rubriken *Metod*. Här beskrivs de metoder som har använts för att samla in det empiriska material från den undersökning som har genomförts i studien. Under samma rubrik diskuteras också undersökningens tillförlitlighet. Därefter följer rubriken *Resultat* där resultatet utav studiens undersökning beskrivs utifrån studiens frågeställningar. Den fjärde rubriken är *Diskussion* och under den rubriken finns en sammanfattande slutdiskussion som knyter samman studiens frågeställningar och den tidigare forskningen med resultatet från studiens undersökning. Under denna del ges också förslag på vidare forskning inom ämnet samt en utvärderande del där studiens styrkor och svagheter tas upp samt hur studien skulle kunna förbättras. Avslutningsvis redovisas de källor som använts samt ett antal bilagor från studiens undersökning.

1.3 Bakgrund

Rollspel används ofta i skolan i form av gestaltungsövningar och dramaövningar. Jag minns själv från min skolgång hur vi under samhällskunskapen fick ta på oss roller från de olika partierna för att sedan tillsammans debattera för de olika partiernas ideologier. Jag minns även från både min skolgång och från min praktik att vid samtal om exempelvis mobbing, allas lika värde och mänskliga rättigheter användes olika typer av dramatiseringar eller rollspel för att göra ämnet mer tydligt för eleverna. Dessa dramatiseringar utgjorde sedan grunden för diskussion kring ämnet. Även under lärarutbildningen finns det hela kurser om hur man använder sig av dessa metoder, vi har till och med ett ord för metoden: *Dramapedagogik*.

I skolans läroplan (Lgr 11) står det tydligt under rubriken *Skolans uppdrag* att eleverna ska få prova på och utveckla olika uttrycksformer som bland annat drama.

”Eleverna ska få uppleva olika uttryck för kunskaper. De ska få pröva och utveckla olika uttrycksformer och uppleva känslor och stämningar. Drama, rytmik, dans, musicerande och skapande i bild, text och form ska vara inslag i skolans verksamhet.”
(Skolverket, 2011, s. 10).

Drama, teater och rollspel är inte något ämne med egen kursplan i svenska skolan utan kan snarare beskrivas som en metod som kan användas i många utav skolans ämnen. Axelzon m.fl. (2007) beskriver rollspel som en aktiv metod för lärande, att rollspel bygger på ett upplevelsebaserat lärande och att det därför utgår från elevens egna upplevelser. Axelzon m.fl. (2007) menar att det är eleven själv som inhämtar kunskapen och även väljer vad och hur den ska lära sig. Axelzon m.fl. (2007) hävdar att rollspel anpassar upplevelsen till individen och därför kan pedagogiken formas kring eleven som enskild individ och inte tvärtom. Om detta antagande stämmer att rollspel som undervisningsmetod bidrar till individanpassad undervisning bör det absolut användas i skolans verksamhet, eftersom det i läroplanen tydligt framgår att individanpassad undervisning är viktigt. Enligt Lgr 11 ska läraren;

”ta hänsyn till varje enskild individs behov, förutsättningar, erfarenheter och tänkanden samt att läraren ska; ge utrymme för elevens förmåga att själv skapa och använda olika uttrycksmedel”. Här framgår också att eleverna ska få ”lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga” (Skolverket, 2011, s. 13-14).

Rollspel är en form av drama och borde med andra ord finnas i skolans verksamhet av den anledningen att eleverna ska få prova på och utveckla olika uttrycksformer samt för att det bidrar till en mer individanpassad undervisning och detta är också något som vår svenska skola eftersträvar.

1.4 Litteraturgenomgång

I detta avsnitt behandlas de olika artiklar och litteratur som använts för att bygga upp den teoretiska grunden till denna studie.

1.4.1 Naturvetenskap i skolan

Naturvetenskap i skolan består av tre ämnen; biologi, fysik och kemi. De tre ämnena ses dock ofta som ett ämne, NO eller naturvetenskap. Det är speciellt tydligt i de tidigare årskurserna 1-3 då samtliga tre ämnen har samma centrala innehåll i läroplanen (Lgr 11). Det betyder med andra ord att innehållet i ämnet och vad eleverna ska lära sig är detsamma under biologi, fysik och kemi. Det är inte förrän i årskurs fyra som de centrala innehållen i ämnena börjar skilja sig från varandra.

Elevernas intresse för naturvetenskap har minskat den senaste tiden och allt färre söker sig till naturorienterade gymnasielinjer (Helldén m.fl. 2005). Statens skolverk fick 1998 i uppdrag att satsa miljoner i ett långvarigt projekt som skulle ha i syfte att öka ungdomars intresse för naturvetenskap och teknik. Projektet ansågs viktigt då samhällets höga behov av naturvetare och tekniker behövde tillgodoses. Även om projektet enligt många ansågs som en succé fastslår Helldén m.fl. (2005) fortfarande att intresset för naturvetenskap hos eleverna är avtagande.

Naturvetenskapen i skolan har alla möjligheter att kunna bedrivas på ett sätt som stimulerar och intresserar eleverna. Mycket av undervisningen skulle med lätthet kunna genomföras mer praktiskt där elevernas kreativitet och nyfikenhet står i fokus. Detta genomförs också i många skolor i form av praktiskt experimenterande och utomhuspedagogik. Andersson (2011) menar att experimentella elevuppgifter är vanligt förekommande i naturvetenskapsundervisningen och att använda sig av denna metod på flera sätt gynnar elevernas inläring på flera sätt. Uppgifterna som eleverna får är ofta frågeställningar och det är elevernas uppgift att själva diskutera och experimentera sig fram till svaren. Andersson (2011) hävdar att denna metod dock har fått mycket kritik av lärare som tycker det är svårt att planera och styra lektionerna samt att det tar mycket tid och är därför svårt att hinna med. Utomhuspedagogik handlar om att man flyttar undervisningen till utemiljöer där det är meningen att eleverna skall få ”uppleva” undervisningen. Nationellt centrum för utomhuspedagogik (NCU) definierar utomhuspedagogik som ett förhållningsätt som ska syfta till att eleverna ska få en undervisning utifrån upplevelser och reflektion som bygger på konkreta erfarenheter i verkliga situationer (Wise, 2013). Ericsson (2009) menar dock att det finns flera vanliga hinder i att bedriva utomhuspedagogik bland annat att lärarna många gånger tycker att det är svårt att motivera eleverna till att gå ut i dåligt väder, men också att det är svårt med speciellt yngre barn att få dem att förstå att de befinner sig i ett undervisningssammanhang.

1.4.2 Lärande genom erfarenhet och upplevelse

Inläring sker bäst om man själv får delta och använda flera minnessystem. Att sitta och lyssna på en föreläsning innebär att 20% av det man hör stannar kvar. Att själv få vara deltagare i en process med samma budskap som föreläsningen gör att 80% stannar kvar.
(Axelzon, m.fl. 2007, s. 9).

Vi har säkert alla hört uttrycket att barn inte gör som vi säger utan gör som vi gör. Barn iakttar oss vuxna hela tiden. De ser hur vi använder telefonen, TV eller skottkärran. Barnen härmar och gör lika och på så vis vinner de kunskap genom dessa upplevelser och erfarenheter. Barn delar sedan deras nyupptäckta erfarenheter med varandra i olika lekar och diskussioner. Dessa kunskaper och erfarenheter medför också att barnen har lättare att förstå och dra egna slutsatser under skolundervisningen (Fast, 2007).

Erfarenhetsbaserat lärande handlar om att man som människa lär sig genom erfarenheter, intressen och tidigare kunskaper. Det betyder att man förstår någonting bättre om man kan koppla det till tidigare erfarenheter, att man exempelvis sett, arbetat med eller upplevt ämnet på något sätt innan. Andersson (2011) menar att allt lärande utvecklas ur tidigare kunnande, med andra ord att för att förstå någonting nytt måste man använda det man redan vet. Erfarenhetsbaserat lärande anses vara en mer effektiv metod för lärande än traditionell metodik där man exempelvis får något berättat för sig av en lärare eller genom att läsa en text (Sandbrook m.fl., 2014).

Erfarenhetsbaserat lärande handlar många gånger om att dela sina erfarenheter med andra för att tillsammans uppnå en högre förståelse. I en studie som utfördes i Aten med syfte att titta på elevers attityder till samarbete och användning av projektbaserad undervisning, visar resultatet på en ökad kunskapsnivå och förståelse hos de deltagande eleverna. I studien fick 70 elever studera havslevande organismer, vilket var ett ämne de själva var intresserade av. Undervisningen hade en hög grad av praktiskt arbete där eleverna fick göra undersökningar och studiebesök vid havet samt fånga in och observera mindre havslevande organismer. Eleverna samarbetade i mindre grupper där de lättare kunde diskutera utifrån deras tidigare erfarenheter och kunskaper om havet och dess innehållare. Efter avslutad studie kunde Kaldi m.fl.(2010) konstatera att eleverna fått berikade kunskaper genom erfarenhetsbaserat lärande och praktiskt fältarbete. Eleverna i undersökningen påstod också att de föredrog grupparbete och praktiskt lärande framför den traditionella "skolundervisningen". De ansåg att samarbete i grupp gav dem en stödjande och bekväm arbetsmiljö samt att de vann en större förståelse för ämnet genom utbyte och diskussion kring deras erfarenheter och upplevelser av ämnet.

Att som lärare se till elevernas tidigare erfarenheter, intressen och kunskaper vid utformandet av undervisningen är något som läraren enligt läroplanen (Lgr 11) ska göra. Det står under rubriken *Skolans uppdrag* att:

"Undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den ska främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper."
(Skolverket, 2011., s. 8).

Sternberg och Sternberg (2012) hävdar att erfarenhetsbaserat lärande har många positiva effekter på minnet och visar i en studie där de undersökt olika strategier för att inläring. De två mest

framgångsrika strategierna för att minnas var att 1) koppla det man vill minnas till tidigare erfarenheter. Ett exempel skulle kunna vara att du ska komma ihåg att köpa matolja, tvättmedel och köttbullar när du är i snabbköpet. Tänk dig då att du steker köttbullarna i matolja medan du hör hur tvättmaskinen tvättar. 2) Man kan minnas genom att visualisera exempelvis en plats med för dig kända landmärken och du kopplar sedan varje landmärke till något du vill minnas. Båda strategierna bygger på att använda sig av tidigare erfarenheter, upplevelser och kunskaper. Studien visar också att man minns längre, eftersom man genom dessa strategier överför det man vill minnas från korttidsminne till långtidsminne (se Sternberg & Sternberg 2012). En annan intressant faktor som studien av Sternberg & Sternberg (2012) visar är att strategin att repetera om och om igen medför att man minns det mesta av vad man vill minnas men bara för en kort tid. Denna strategi ger alltså dålig inverkan på långtidsminnet. I skolan är repetition vanligt förekommande, man repeterar exempelvis ett textstycke om och om igen inför ett test eller ett prov, repetitionen ger effekt och man klarar testet/provet, men långsiktigt har man inte lärt sig speciellt mycket, eftersom denna strategi ger ett mycket vagt intryck på långtidsminnet.

1.4.3 Rollspel utanför klassrummet

”Att bli bekräftad av andra är en särskilt viktig källa till att utveckla en god självkänsla; och det är därför viktigt att skapa mötesplatser där man både kan vara sig själv och där man kan inta olika roller.”

(Riddersporre och Persson, 2010, s. 104)

Rollspelskulturen är väldigt populär bland barn och ungdomar. Det kan vi se bara genom att gå ut på en lekplats eller skolgården under rasten. Där delas det ständigt ut roller som ska gestaltas i lekar som *mamma, pappa och barn* eller *krigslekar* där barnen bland annat gestaltar sina favoritkaraktärer från populärkulturen (Fast, 2007). Barn börjar tidigt i livet att använda sig av olika gestaltning- och rollspelslekar antingen enskilt eller i grupp och det förekommer högst naturligt att barn använder sig av dessa metoder för att förstå och bearbeta sin vardag och det informationsflöde den medför (Jensen & Harvard, 2009).

När barn leker och sätter sig in i olika roller sker ofta en omedveten inläring. Även om det är svårt för barnen att förklara och berätta vad det är de lärt sig, då kunskapen de fått är inhämtad från tusentals olika associationer. Det sker även ofta att barn genom leken och andra liknade kreativa processer visar på stora kunskaper som det inte visste att de hade. Enligt Jensen och Harvard (2009) är det en sanning som många forskare, konstnärer och uppfinnare är eniga om.

I hemmet kommer barn och ungdomar ofta i kontakt med rollspel i form av dator- och TV-spel. Det är otroligt vanligt att barn och även vuxna spelar dator- och TV-spel och dessutom är det inte heller ovanligt att de spenderar flera timmar om dagen till denna aktivitet. En rapport av *Interactiv Software Ferderation of Europé* (ISFE) visar att 62% av Sveriges befolkning spelar dataspel och 2010 hade spelindustrin i världen ett värde på 42 miljarder USD och växer årligen med ca 10% (Chatfield, 2010). Det finns massor av olika typer av dator- och TV-spel där rollspel är ett av de mest populära.

Barnen har med andra ord redan stora erfarenheter av rollspel från deras vardag och många forskare (Riddersporre och Persson 2010; Lehtonen 2012; Deaton m.fl. 2012; & Sandbrook m.fl. 2014) menar att lärande som utgår från barnens tidigare erfarenheter, kunskaper och intressen bidrar till det kanske mest kvalitativa lärandet.

1.4.4 Rollspel som metod för lärande

Det finns många metoder för användande av rollspel i undervisningen och det finns ett flertal vetenskapliga studier som undersökt och visar på det.

Chungs (2012) undersökning hade som syfte att mäta kreativiteten hos personer som ägnade sig åt rollspel och resultaten från denna undersökning visade att bordrollspel hade en förmåga att öka kreativiteten hos dess utövare. I studien av Chung (2012) var 170 deltagare indelade i tre grupper: en grupp med personer som ägnat sig åt bordsrollspel (TRPG), en annan grupp av personer som ägnat sig åt elektroniska rollspel i form av dator- och TV-spel (ERPG) samt en tredje grupp som inte ägnat någon tid alls till rollspel (Non-players). Deltagarna från dessa tre grupper fick genomföra tre tester (Wallach-Kogan creativity Tests, WKCT) som är utarbetade för att mäta kreativitet (Wallach & Kogan, 1965). Resultatet av testerna visade på en mycket liten skillnad mellan grupperna "Non-players" och "ERPG" i mätningen av kreativitet. Deltagarna i gruppen som ägnade sig åt bordsrollspel presterade däremot bättre i samtliga tester och studien kunde därför visa att bordsrollspel ökar kreativiteten hos dess utövare. Chung (2012) menar att en möjlig förklaring till den ökade kreativiteten hos de som tidigare hade spelat bordsrollspel skulle kunna vara att rollspel som representeras i dator- och TV-spel ofta är uppbyggda kring färdiga manus och har få alternativa vägar till målet. Bordsrollspelet byggs istället upp under spelets gång och är i en ständigt skapande process. Detta medför att spelarna ständigt kan välja nya vägar och tillvägagångssätt, som i sin tur framkallar en högre grad av kreativitet hos dess utövare (Chung, 2012).

Andreu m.fl. (2010) har i en undersökning de kallar för Classroom Multiplayer Presential Role Playing Game (CMPRPG) tagit inspiration från populära rollspel för att utforma ett eget rollspel i form av ett dataspel som kan användas i skolans undervisning. Andreu m.fl. (2010) menar att det var viktigt att eleverna skulle känna igen vissa element från de dator- eller TV-spel de spelade på fritiden. Av den anledningen använde man element som "Quests" som var olika uppdrag som deltagarna genom spelets gång var tvungna att lösa för att komma vidare. Det var också viktigt att det fanns olika roller som spelarna kunde välja på och att samtliga roller behövdes i ett samarbete för att lyckas med de uppdrag och problem som gavs. Spelets ämne och syfte var att ge eleverna kunskap om ekologi och naturens näringskedjor. Undersökningen gjordes tillsammans med 10 elever i årskurs sju och visar på goda resultat. Eleverna uppskattade metoden att använda sig av ett dataspel i undervisningen och de kände alla igen de olika element som spelskaparna ville överföra från de klassiska rollspelen. Andreu m.fl. (2010) hävdar också att användningen av denna metod visar på ökat samarbete mellan de deltagande eleverna och att denna samarbetsgrad överstiger den från en mer traditionell undervisning. En annan positiv aspekt metoden förde med sig var att den gav eleverna ett konsekvenstänkande, eftersom deras handlingar i spelet fick direkta konsekvenser. Andreu m.fl. (2010) menar att detta är något som annars är svårt för elever att förstå när de läser om effekter och följd effekter. Spelet erbjuder dessa följd effekter eller konsekvenser som en naturlig del av spelet och därför blir de lättare att förstå för eleverna.

I en observation av lärandesituationer har Lehtonen (2012) studerat hur en klass i mellanstadiet arbetat med en hållbar framtid genom att använda sig av drama. Lehtonen (2012) menar att drama öppnar dörrar för medvetande och genom det ökar förståelsen för ämnet hos eleverna. Vidare poängterar Lehtonen (2012) att drama kan förklaras som ett praktiskt arbete med fantasin i fokus och att arbeta med drama i undervisningen ofta resulterar i kritiskt tänkande och ökad självkännet hos deltagarna.

Axelzon, m.fl. (2007) menar att det finns många anledningar till att rollspel är en effektiv metod för lärande och hävdar att för det första ger rollspel starka personliga upplevelser (till skillnad från vanlig utbildning där fokus istället ofta ligger på observation) och för det andra att deltagarna i ett rollspel är aktiva och därmed själva söker och skapar sin kunskap. Axelzon m.fl. (2007) menar att det har visat sig att motivationen ökar vid aktivt lärande och det medför att eleverna är villiga att lägga tid på undervisningen. Samtidigt är rollspel en rolig och lustfylld aktivitet som har en tydlig positiv effekt på inläringen. Axelzon m.fl. (2007) beskriver rollspel som ett konkret lärande och menar att rollspel har en förmåga att sätta in frågor i ett sammanhang och därigenom närma sig verkligheten. Det kan förklaras som om att rollspelet blir en gemensam referensram där deltagarna har upplevelser som de tittar på tillsammans i grupp. Axelzon m.fl. (2007) menar också att rollspelet ger meningsfullhet, eftersom vi människor oftast fungerar bäst i grupp och för att rollspelet bidrar till ett skapande av gemenskap mellan de som deltar, vilket i skolans värld betyder att man skapar starkare band mellan eleverna men även mellan elever och lärare.

Deaton m.fl. (2012) studerade en klass i årskurs fem som fick prova på en rollspelslek för att öka deras förståelse för naturens näringskedjor och sambandet mellan rovdjur och bytesdjur. Leken gick till så att eleverna fick roller antingen som ett rovdjur eller ett bytesdjur. Bytesdjurens uppgift var att samla mat i form av små påsar och två påsar måste samlas in av varje djur innan en omgång på sex minuter var klar. Rovdjuren måste i sin tur fånga minst två bytesdjur för att överleva. Leken utfördes utomhus på skolgården. Misslyckades man med att samla tillräckligt med mat måste man stå över nästa omgång. Bytesdjuren fick också använda sig av kamouflage i form av rockringar där de kunde gömma sig från rovdjuren. Enligt Deaton m.fl. (2012) ger denna typ av lek eleverna flera nyttiga insikter och kunskaper. Eleverna fick förutom en förståelse för samband mellan rovdjur och bytesdjur också en klar syn över konsekvenserna av för många av endera rovdjur eller bytesdjur och att det är viktigt med en balans i naturen där både bytesdjur och rovdjur behövs. Deaton m.fl. (2012) visade även att eleverna, i ett skriftligt test efter rollspelsleken, hade fått en god förståelse för olika egenskaper hos djur och de kunde resonera kring effekterna av kamouflage, snabbhet och god syn och hörsel hos olika djur.

Gee (2005) förespråkar att rollspel i form av dator- och TV-spel har många positiva effekter på barn och ungdomars utveckling- och lärandeprocesser. Gee (2005) hävdar att lärande inte handlar om att ha ett vetande kring ”fakta” och poängterar att folk som lär sig genom att läsa fakta ofta har svårt att överföra sin kunskap till praktiken. Lärande genom spel är mer komplex än man tror menar Gee (2005) och det finns många färdigheter som spelaren både lär sig och utvecklar. Gee (2005) menar att spelen har en förmåga att fånga spelarens intresse och att detta medför ett stort engagemang hos spelaren. Detta engagemang gör också inläringen lättare för spelaren då det sker under en hög intresse- och motivationsgrad. Gee (2005) radar upp en mängd olika färdigheter som barn och ungdomar får av spelande, bland annat att spelaren övar på att våga ta risker. I ett spel kan man välja att spela om från senast sparade tillfälle efter ett misslyckande. Av den anledningen vågar spelaren ta risker och prova nya metoder och vägar tills de lyckas. Gee (2005) poängterar även att spel ofta har en förmåga att öka svårighetsgraden successivt vilket medför att spelaren ständigt ökar sina färdigheter och därmed sällan blir uttråkad för att spelet saknar utmaning. Genom spel träder spelaren in i olika roller och med det byter sin identitet under stunden de spelar. Detta medför enligt Gee (2005) att den kunskap eleverna hämtar från spelet känns viktigt och intressant. En spelare som exempelvis intar rollen av en soldat som ska överleva landstigningen i Normandie 1944, har en större motivation till att söka fakta om platsen eller situationen än exempelvis en

skolelev som ska läsa om ämnet i en lärobok. Sandbrook m.fl. (2014) menar att digitala dator- och TV-spel bygger på ett erfarenhetsbaserat lärande vilket de anser är mer effektivt än traditionell didaktik där läraren undervisar eleven. Sandbrook m.fl. (2014) menar också att barn och ungdomar ofta spelar ett spel flera gånger vilket medför att spelaren ökar sitt lärande genom repetition.

1.5 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka om en grupp elever kan öka sina kunskaper för naturvetenskap genom att använda sig av ett rollspel. Samt vilka effekter rollspelsmetoden har gentemot en mer traditionell undervisningsmetodik.

- 1) Är rollspel en effektiv undervisningsmetod?
- 2) Vad tycker eleverna om rollspel som undervisningsmetod?

2 METOD

Under detta avsnitt presenteras de metoder som använts i studiens undersökning. Studien bygger på en kvantitativ forskningsansats eftersom resultatet är menat att kunna generaliseras för i princip alla elever i de aktuella årskurserna i svenska skolan. Avsnittet är uppdelat i fem underrubriker: urval, datainsamlingsmetoder, procedur, analysmetoder samt tillförlitlighet.

2.1 Urval

Denna studie har genomförts i tre olika skolor i centrala Sverige med två klasser i årskurs tre och en klass i årskurs två. Sammanlagt har 60 elever medverkat i undersökningen, varav 30 elever har fått spela ett rollspel och de andra 30 eleverna har fått i uppgift att studera texter och svara på frågor om det aktuella ämnet, och har därigenom varit kontrollgrupp till de som spelat rollspel (se tabell 1).

TABELL 1 Undersökningsgruppen uppdelad efter kön och årskurs, n=60.

	Flickor	Pojkar	Årskurs 2	Årskurs 3
Antal deltagare	27	33	24	36
Kontrollgrupp	12	18	14	16
Spelare	15	15	10	20

Under urvalsproceduren kontaktades fem skolor och pedagoger om studiens syfte och tillvägagångssätt. Samtliga fem gav sitt samtycke till att medverka i studien men eftersom tiden för undersökningen var knapp fanns det bara tid för tre utav skolorna att medverka. Pedagogerna på de aktuella skolorna kontaktades och informerades muntligt via telefon och fick vid visat intresse vidare information tilldelat via e-post (se bilaga 1). Valet av skolor gjordes utifrån deras geografiskt läge för att kunna genomföra undersökningen under så kort tid som möjligt.

Innan undersökningens genomförande tilldelades pedagogerna samtyckesblanketter som skulle delas ut till elevernas vårdnadshavare (se bilaga 2). Här blev vårdnadshavarna medvetna om undersökningens syfte och att allt material endast kommer att användas i studiens syfte samt att samtliga namn på elever och skolor kommer att hållas anonymt i enlighet med forskningsetiska principer (Vetenskapsrådet, 2011). 60 utav 63 vårdnadshavare gav sitt samtycke till att deras barn fick medverka i undersökningen. De tre vårdnadshavare som avstod var skeptiska till studien då det handlade om ett rollspel. I samtyckesblanketten fanns inte fullständig information av hur rollspelet skulle gå till och detta var enligt en av pedagogerna en möjlig anledning till att några vårdnadshavare inte medgav sitt samtycke.

2.2 Datainsamlingsmetoder

Under studiens gång har eleverna genomfört två tester: ett förtest där elevernas förkunskaper inom det aktuella ämnet testades. Frågorna i detta test handlade om djur och växtliv i våra svenska skogar samt begreppskunskap som exempelvis vad rovdjur och däggdjur betyder (se bilaga 3). Frågorna har tagits fram utifrån de centrala innehåll som är finns beskrivet i Lgr 11 under ämnet biologi för årskurs 1-3. Förtestet bestod av åtta frågor.

Drygt en vecka efter studiens genomförande fick eleverna göra ett eftertest (se bilaga 4) som innehöll samma frågor som förtestet. Detta test utfördes för att kunna mäta huruvida eleverna hade förbättrat sina resultat från förtestet. Till skillnad från förtestet fanns ytterligare två frågor i eftertestet, vilka var av mer öppen karaktär för att se om det fanns någon skillnad mellan elevgrupperna spelare och kontrollgrupp i hur de hade förmåga att resonera och argumentera kring dessa frågor.

2.2.1 Undervisningsmetoder

Samtliga elever fick först göra ett förtest och därefter delades de in i grupperna spelare och kontrollgrupp.

Kontrollgruppen fick i uppgift att läsa en text som fanns i två svårhetsgrader (se bilaga 5). Texternas information kom från olika läromedel framtagna för naturvetenskap i årskurs 1-3. Till texten har också ett antal frågor formulerats för eleverna att svara på. Frågorna är utformade efter det centrala innehåll som finns beskrivet under ämnet biologi för årskurserna 1-3 i Lgr 11 (se bilaga 6). Eleverna läste texterna och svara på tillhörande frågor individuellt dock med tillsyn av sina respektive lärare. Läraren fick information att hjälpa eleverna på det sätt hen ansåg var lämpligast.

De elever som fick i uppgift att spela rollspel gjorde detta i grupper om fem elever tillsammans med mig som spelledare. Rollspelet gick ut på att spelledaren berättade en berättelse (se bilaga 7), där eleverna utgjorde berättelsens huvudkaraktärer och som fick i uppgift att lösa uppgifter och integrera sig med djur, växter och miljöer från våra svenska skogar. Detta genomfördes med andra ord med utifrån elevernas fantasi och i regi av spelledarens berättelse. Till spelet användes ett regelsystem framtaget av *Saga Games* spel *Äventyr* som är ett rollspel framtaget för barn från sju års ålder (Lehto & Lehto, 2015). Efter spelets avslut fick eleverna svara på frågor om vad de ansåg om rollspel som undervisningsmetod samt vad de hade lärt sig av spelet. Till frågorna användes en ljudupptagning med hjälp av en privat mobiltelefon för att bevara eleverna svar.

2.3 Procedur

I överenskommelse med pedagogerna genomfördes studien på förmiddagen på respektive skola, dvs en skola om dagen under tre dagar. Samtliga tillfällen utfördes under elevernas första timme på dagen. Eleverna fick först en presentation av mig och om hur undersökningen skulle gå tillväga samt studiens syfte. Elevernas lärare hade redan innan tillfället slumpmässigt delat in eleverna i grupperna; kontrollgrupp och spelare. Detta gjordes genom

en dragning av namn. På en av skolorna skulle några elever iväg tidigare för att medverka på en slöjdlektion och därför påverkades den slumpmässiga dragningen något då några elever inte hade möjlighet att spela på grund av att de måste gå till slöjd innan lektionens slut.

2.3.1 För- och eftertest

Efter presentationen av studien fick eleverna göra ett förtest för att visa sina tidigare kunskaper inom det aktuella området. Eleverna fick instruktioner att svara på frågorna självständigt utan att ta hjälp av klasskamrater eller pedagoger. Pedagogerna fick instruktioner att de enbart fick hjälpa eleverna med läsningen så att alla elever skulle kunna förstå och svara på frågorna. Eleverna fick den tid de behövde för att svara på så många frågor som möjligt. Tiden som gick åt till förtestet varierade mellan 15-25 minuter. Eleverna satt utspridda i klassrummet och arbetade som instruerat självständigt med frågorna. På en av skolorna användes också portabla skiljeväggar i kartong för att inte kunna titta på rumskamratens svar.

Eftertestet lämnades hos läraren som fick instruktioner att låta eleverna genomföra testen en vecka senare. De fick också information att det även under eftertestet var viktigt att eleverna svarade på frågorna självständigt. Eftertestet bestod av samma frågor som förtestet för att kunna beräkna huruvida eleverna förbättrade sina resultat. Eftertestet bestod även av två extrafrågor som hade som syfte att ge en bild av hur eleverna kunde resonera och diskutera. Dessa två frågor var av mer öppen karaktär än de åtta tidigare som hade mer direkta svar. Pedagogerna medgav att eleverna hade genomfört eftertestet självständigt när de senare lämnades in för kontroll och beräkning.

2.3.2 Kontrollgrupp

Efter att de elever som ingick i kontrollgruppen hade slutfört sitt förtest blev de tilldelade en faktatext om det aktuella ämnet. Eleverna fick välja på två olika texter, där en text var lite kortare än den andra och därför lämpligare för de elever som hade det svårt med läsningen. Informationen i texterna var densamma även om den längre texten gick in på vissa delar lite mer utförligt. Texterna som gavs ut var utformade efter olika läromedel inom naturvetenskap för årskurserna 1-3. Den information som gavs i texterna var också utformade så att den gav likande information som gavs till eleverna som spelade rollspel. Till texten fick eleverna också svara på frågor som var direkt kopplade till textdokumentet. Anledningen till frågorna var att få en försäkring om att eleverna hade läst texten och för att göra momentet mer liknande ett normalt lektionstillfälle. Elevernas lärare fick instruktioner om att de gärna fick hjälpa eleverna på ett sätt som de i vanligt fall hade gjort vid likande moment, detta också för att mer simulera en mer traditionell undervisning. Tiden till momentet var en lektion på ca 40 minuter.

2.3.3 Rollspel

Under tiden kontrollgruppen läste faktatexter och svarade på frågor hade de resterande eleverna i klassen delats in i två spelgrupper om fem elever. Rollspelet spelades med mig i rollen som spelledare och tillsammans med fem elever som rollinnehavare i spelet. Spelet genomfördes i mindre grupper där vi satt tillsammans runt ett bord. Jag placerade mig på

ena kortsidan av bordet och eleverna satt två på ena långsidan och tre på den andra motsatta långsidan. Därefter blev eleverna tilldelade rollfigurer (se bilaga 8). Det fanns två olika varianter av rollfigurer för eleverna att välja på och det var antingen rollen som *jägare* eller *medicinman*. Rollerna skiljde sig i egenskaper och utrustning där exempelvis jägaren var mer skicklig på att spåra och var beväpnad med ett gevär medan medicinmannen hade en större kunskap om växter och läkande och var utrustad med ett första förband. Det fanns tre förberedda roller av både rollen som jägare och medicinman där det enda som skiljde dessa roller från varandra var namn och kön på rollerna. Eleverna fick själva välja om de ville spela en roll av samma kön som de själva eller välja en roll av det andra könet. Samtliga elever valde att spela en roll av samma kön som deras eget.

Spelet är en typ av bordsrollspel där en spelledare berättar en historia och det är spelarnas uppgift att ta rollerna som historiens huvudkaraktärer. Spelarna ställs inför en mängd olika problem där de måste samarbeta för att lyckas komma vidare. Tärningar används också för att se om deras handlingar lyckas. Regelsystemet som tagits fram av Daniel och Julia Lehto (2015) är så pass lätt att spelarna inte behöver ges någon tid att sätta sig in i det, så länge spelledaren är påläst kan spelet börja direkt.

Historien som spelarna fick ta del av handlade om att en skogsmästare vid namn Mats hade stött på spår i skogen som han inte kände igen. Spelarnas uppgift blev därför att spåra och leta igenom skogen för att hitta spårens ägare. Spelarna fick under sin vandring möta, upptäcka och lära sig mycket om skogens växter och innevånare. De fick också övernatta i skogen och då diskuterades hur man bäst höll värmen, att bygga ett så bra skydd som möjligt och vad som behövdes för att bygga en eldstad. Eleverna fick lyssna till fågelsång när de ser fåglar som tjäder och korp. I historiens slut finner spelarna det djur som lämnat spåren och får en beskrivning av spelledaren hur djuret ser ut, därefter får spelarna leta i en bok om svenska rovdjur och dra slutledningen att det är järven som stämmer överens med den beskrivning de fått. Därefter får spelarna diskutera vad som ska göras med järven och diskuterar näringskedjor och vikten av biologisk mångfald och varför det är bra med rovdjur och asätare i naturen.

Efter spelet fick eleverna som medverkade svara på frågor (se bilaga 9) om vad det tyckte om rollspel som undervisningsmetod och vad de hade lärt sig under de 40 minuter spelet tog att spela igenom. Svaren från eleverna spelades in med hjälp av en privat mobiltelefon.

När första gruppen hade spelat färdigt hade klassen en rast på 20 minuter och därefter fick den andra spelgruppen genomföra samma spel. Den första gruppen fick i slutet av spelmötet instruktioner att inte avslöja något för de klasskamrater som ännu inte fått spela. Det för att inte den andra gruppens skulle få historien avslöjad och därmed göra spelet mindre spännande.

2.4 Analysmetoder

Efter insamlat material fanns 60st för- och eftertest i pappersform som eleverna svarat på. 30st svarformulär (även dem i pappersform) från kontrollgruppen och 6st ljudupptagningar med svar från de spelade eleverna, sparade på en privat mobiltelefon. Materialet sorterades efter moment (förttest, eftertest, kontrollgrupp, rollspel) och fördes in på en privat dator. Det sparades på den privata datorn samt en privat USB-sticka.

Data från det empiriska materialet fördes sedan in i ett Excel-dokument. Därefter genomfördes två F-test för att göra en variationsanalys runt medelvärdet från resultaten av för- och eftertesterna mellan grupperna kontrollgrupp och spelare. F-testen visar vad medelvärdet av resultaten i för- och eftertesterna är hos de båda grupperna samt hur stor variationen är runt medelvärdet. Exempelvis fick kontrollgruppen ett medelvärde på 3,13 av 8 poäng under förtestet med en variation på 3,7 (Standardavvikelse). Därefter gjordes fyra t-test både inom och mellan gruppernas resultat av för- och eftertesterna. Syftet med att utföra t-testen är att undersöka om skillnaderna inom och mellan grupperna är signifikanta, med andra ord hur stor chans det är att resultatet skulle kunna hända rent slumpmässigt.

Elevernas svar efter avslutat rollspel preskriberades och sparades på en privat dator för att sedan kunna analyseras till studiens resultat- och diskussionsdel.

2.5 Tillförlitlighet

Under den här rubriken kommer undersökningens tillförlitlighet att diskuteras. Samt vad som är undersökningens styrkor och svagheter.

2.5.1 Reliabilitet och Validitet

Reliabilitet är enligt Stukát (2011) kvaliteten på det mätinstrument man valt att använda. I fallet för den här studien betyder det hur god kvalitet verktygen för inhämtning av det empiriska materialet var. Förtestet som eleverna fick göra bestod av åtta frågor som var utformade utifrån de centrala innehåll som står under biologi för årskurs 1-3 i Lgr 11 samt utifrån ett antal läromedel för naturvetenskap för årskurserna 1-3. Frågorna har försökts formulerats på ett tydligt och lättförståeligt sätt så att eleverna inte skulle få svårigheter att tyda dem. Frågorna lästes igenom av två utomstående vuxna personer, varav en lärare för en årskurs 2 samt av en åttaårig flicka. Det gjordes för att få en bild av att frågorna skulle vara lämpliga för de elever som medverkade i undersökningen samt för att öka undersökningens reliabilitet. Eftertestet bestod av samma frågor som förtestet med undantag för två frågor. Dessa två frågor testade elevernas förmåga att diskutera kring två ekologiska grundbegrepp. De två nya frågorna lästes igenom av endast en utomstående vuxen person. Det var också viktigt för reliabiliteten att eleverna arbetade självständigt med för- och eftertesterna då man i undersökningen har som syfte att mäta deras individuella förbättring mellan testerna.

Den text som delades ut till kontrollgruppen var även den utformad efter några av de centrala innehåll som finns under ämnet biologi för årskurs 1-3 i Lgr 11 samt med inspiration från ett antal läromedel inom ämnet. Texten lästes igenom av två utomstående personer varav en lärare kom med invändningen att texten kunde vara lite väl svår och lång för elever med lässvårigheter. Av den anledning skrevs ytterligare en text dvs en kortare version av den andra texten så att eleverna eller deras lärare kunde välja vilken text som var mest lämplig för den individuella eleven.

Samtliga undersökningstillfällen på de tre skolorna genomfördes under elevernas första lektion för dagen. Det gjordes utav den anledningen att jag ville att resultaten inte skulle skifta på grund av skillnaden i tidpunkt på dygnet av genomförande. Detta torde däremot kunna ha negativ effekt på reliabiliteten då tidig morgon skulle kunna vara en jobbig tidpunkt för flera elever. Gissningseffekten skulle också kunna vara något som ger negativitet till

undersökningens reliabilitet. Flera elever erkände att de gissat på flera utav frågorna. Det skulle kunna medföra att mätningen blir något snedvriden om en elev har gissat sig fram till rätt svar, då denne elevs svar i resultatet översätts som om eleven kunde svaret.

Undersökningens resultat visar på en trestjärnig signifikans vilket betyder att det är mindre än 1 promilles chans att det resultatet visar skulle vara slumpmässigt (se resultat).

Validitet beskrivs av Stukát (2011) som ett sätt att se om mätningen mäter det man avser att mäta. Det kan förstås som om att även om reliabiliteten är hög med andra ord att man använt goda mätinstrument, så betyder det inte att man nödvändigtvis har mätt på rätt eller lämpligt sätt. I föreliggande undersökning var syftet att mäta huruvida rollspel som undervisningsmetod var effektiv eller om den inte skilde sig från traditionella metoder. Av den anledningen var det viktigt att först mäta elevernas förkunskaper för att sedan se om de eventuellt kunde förbättras, därför användes i denna studie ett för- och ett eftertest. För att undersöka om rollspelsmetoden också skulle kunna ha högre effekt än den traditionella undervisningen var det också viktigt att i undersökningen använda sig av en kontrollgrupp. Denna kontrollgrupp skulle ställas inför en uppgift som hade som syfte att stimulera ett ”traditionellt” lektionstillfälle. Därefter kunde mätningar göras för att se om de elever som fått prova på rollspelsmetoden hade förbättrats från förtestet till eftertestet. Det var därför också viktigt att mäta om det var någon skillnad i ökat resultat mellan eleverna som spelat rollspel och de elever som ingått i kontrollgruppen och blivit erbjuden den simulerade lektionen. Det var därför viktigt att samma information gavs från både spelet och från den text och frågor som erbjöds kontrollgruppen. Den text som eleverna i kontrollgruppen fick läsa formades mycket efter det manus som rollspelet var uppbyggt kring (se bilaga 7).

2.5.2 Generaliserbarhet

Stukát (2011) beskriver vikten av att undersöka vem de resultat undersökningen visar egentligen gäller för. Generaliserbarhet beskriver om resultatet kan generaliseras eller om resultatet undersökningen visar på endast gäller för den undersökta gruppen.

I föreliggande undersökning har en grupp på 60 elever medverkat och dessa elever representeras från olika årskurser och från olika skolor. Eleverna representeras också av olika kön, etnicitet och socioekonomiska bakgrunder. Eleverna som medverkat i undersökningen har gjort det vid samma tidpunkt på dygnet och under väldigt liknande förhållanden. Detta bidrar till att undersökningen generaliserbarhet bör kunna vara relativt stor.

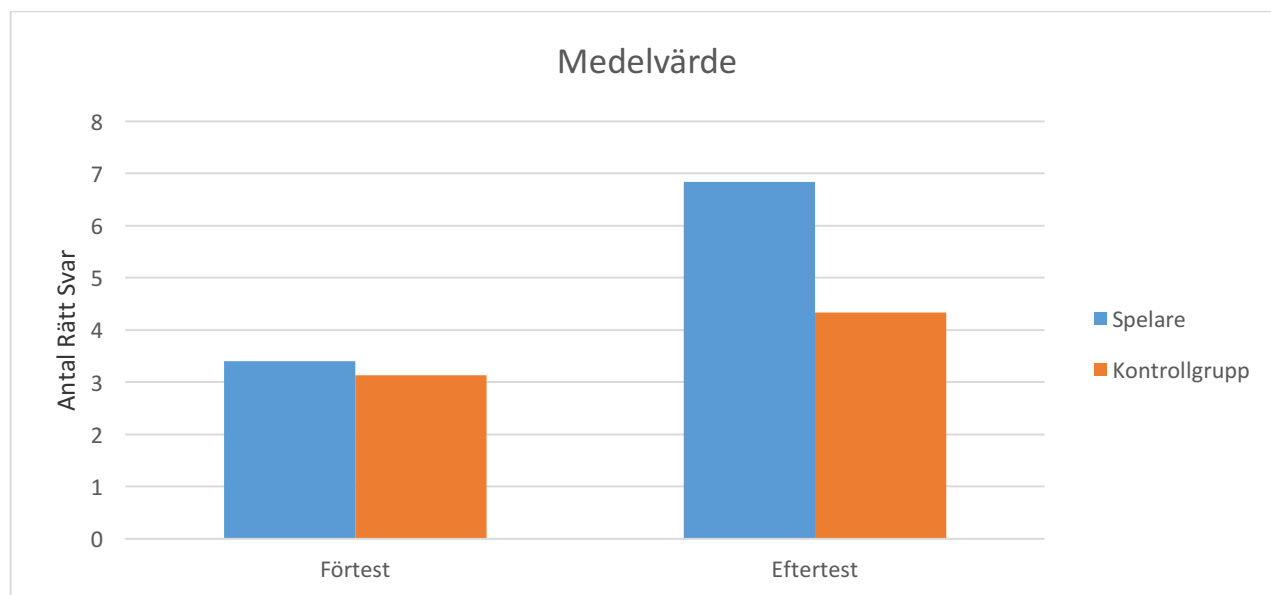
3 RESULTAT

Under denna rubrik kommer resultatet från studiens undersökning redovisas. Avsnittet är disponerat efter studiens två frågeställningar för att underlätta läsningen av resultatet. Delar av resultatet kommer också presenteras med hjälp av diagram för att göra det tydligare.

3.1 Är rollspel en effektiv undervisningsmetod?

Undersökningen visar tydligt på att de flesta eleverna som deltog i undersökningen ökade sitt resultat från förtestet till eftertestet. Det betyder att vare sig eleverna deltog som spelare eller i kontrollgrupp ökade deras kunskap kring det aktuella ämnet. Det var en signifikant ökning hos kontrollgruppen från förtestet till eftertestet ($t = 5.41$, $p = < 0.001$, $n = 30$). Det var också en signifikant ökning hos eleverna som spelade rollspel från förtestet till eftertestet ($t = 13.6$, $p = < 0.001$, $n = 30$).

Det intressanta är att de elever som deltog i rollspelet gjorde i större utsträckning en mer markant ökning. Ett medelvärde räknades ut från elevernas resultat i de två testerna. Där syns tydligt att båda grupperna hade ett likande medelvärde på förtestet, de fick ungefär tre rätt svar av åtta möjliga ($t = 0.60$, $p = 0.54$, $n = 30$). Medelvärdet för resultatet på eftertestet skiljer sig dock signifikant då spelarna ökar sitt resultat från ca tre rätt till närmare sju, medan eleverna som deltog i kontrollgruppen gjorde en mycket mindre ökning på dryga ett rätt svar ($t = 5.57$, $p < 0.001$, $n = 30$)¹ (se Figur 1).



FIGUR 1: Medelvärde på förtest respektive eftertest i de båda grupperna spelare och kontrollgrupp.

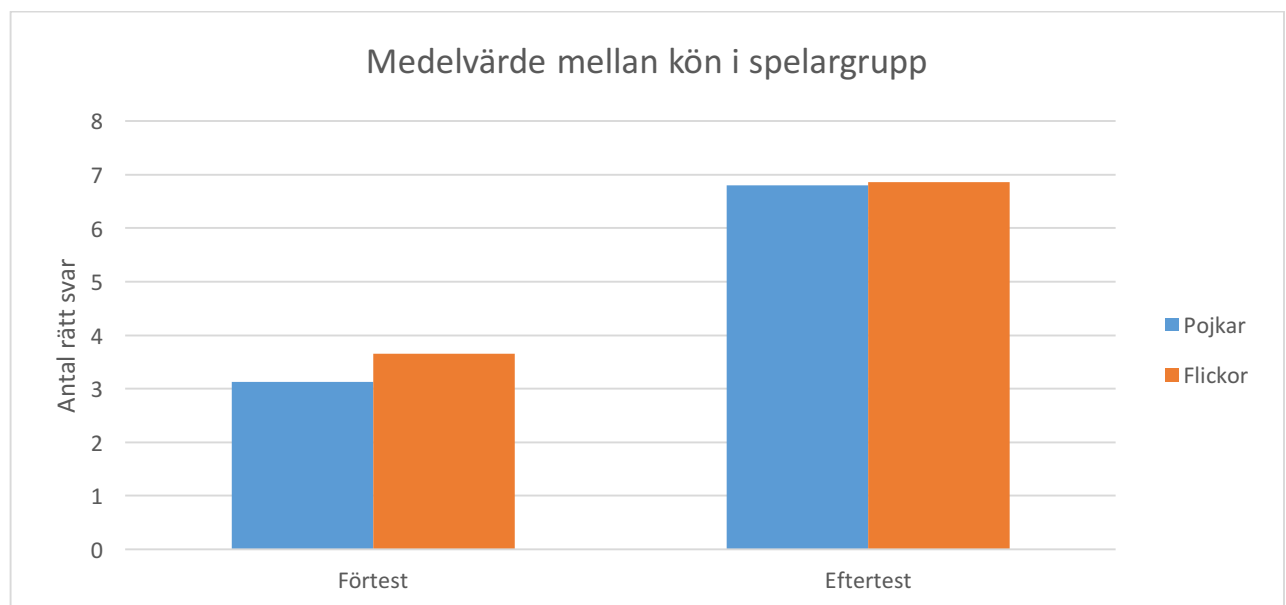
¹ Resultatet som tagits fram visar på en trestjärnig signifikans, vilket betyder att det är mindre än en promilles chans att resultatet skulle kunna ha erhållits av rent slumpmässiga skäl.

3.1.1 Ökar elevernas abstraktionsnivå att resonera om näringskedjor genom att spela rollspel?

Tanken med de två extrafrågorna som fanns i eftertestet var att undersöka huruvida eleverna som spelade rollspel ökade sin abstraktionsnivå att resonera gentemot eleverna i kontrollgruppen. Resultatet visade inte på någon skillnad mellan grupperna vad gäller detta. Det betyder med andra ord att vare sig eleverna genomförde studien i kontrollgrupp eller som spelare så fanns ingen övergripande skillnad i hur de resonerade eller svarade på de två extrafrågorna.

3.1.2 Fanns det någon skillnad mellan pojkar och flickor?

Jag testade även om det fanns någon skillnad i resultatet på för- och eftertest mellan pojkar och flickor då data på detta fanns att tillgodose. Resultatet visar att det inte fanns någon större skillnad mellan könen vare sig i förtestet eller i eftertestet ($t = 1.02$, $p = 0.31$, $n = 15$) ($t = 0.14$, $p = 0.88$, $n = 15$), även om flickorna presterade lite bättre än pojkarna både på för- och eftertestet, men denna skillnad var mycket marginell. (se figur 2).

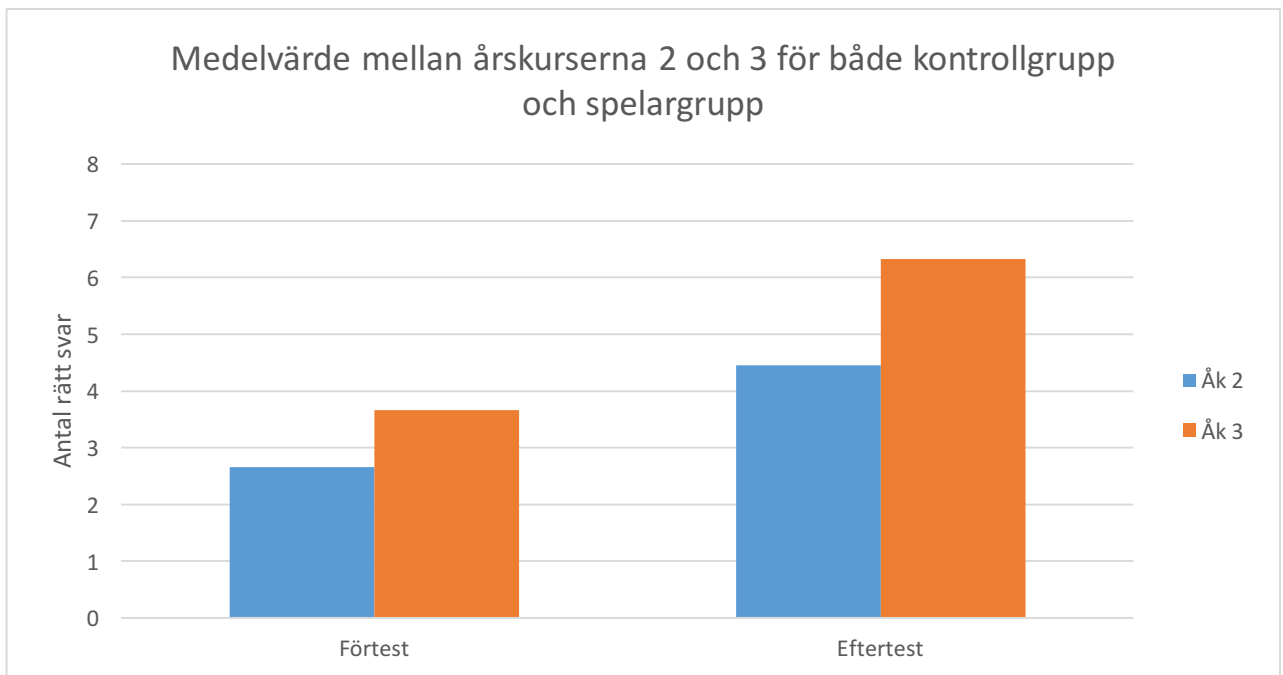


FIGUR 2: Medelvärde mellan könen på förtest respektive eftertest i gruppen som spelat rollspel.

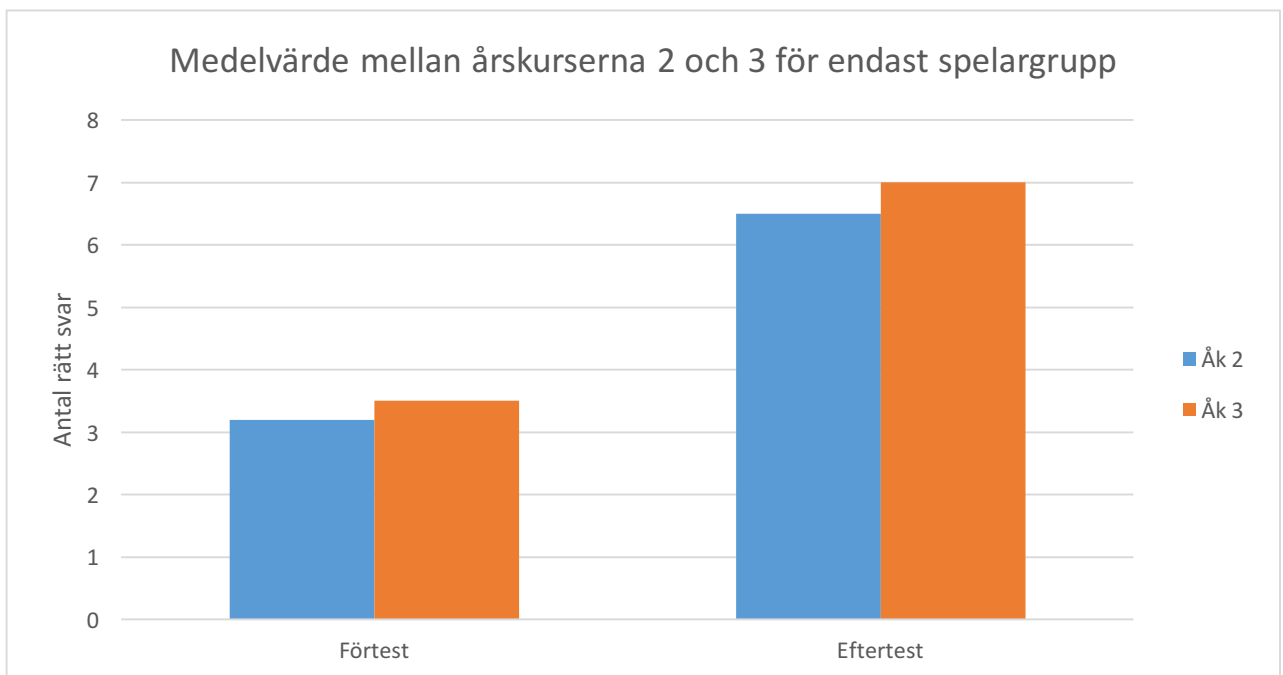
3.1.3 Fanns det några ålderseffekter?

Eleverna i undersökningen fanns representerade från både årskurs två och tre. Därför var det intressant att se om det fanns några ålderseffekter på uppnått resultatet i för- och eftertest. Det visar sig inte vara någon större skillnad i inlärningskurvan från förtest till eftertest mellan de båda årskurserna (se figur 3). Eleverna från årskurs två presterar något lägre i båda fallen, vilket faller sig naturligt då de är ett år yngre. En intressant trend kan dock ses att eleverna som spelat rollspel har en mindre skillnad på eftertestet än de hopslagna grupperna (se figur 4). I det test som är beräknat på samtliga elever, dvs både kontrollgrupp och spelare, ser vi att skillnaden på eftertestet är nära två rätta svar (4,5 av 8 mot 6,3 av 8, se figur 3). I det test som

är beräknat på endast de elever som spelat rollspelet visar att skillnaden endast är ca ett halvt rätt svar mellan eleverna från åk 2 och åk 3 (6,5 av 8 mot 7 av 8, se figur 4).



FIGUR 3: Medelvärde mellan årskurserna på förttest respektive eftertest för båda grupperna: kontrollgrupp och spelare.



FIGUR 4: Medelvärde mellan årskurserna på förttest respektive eftertest för gruppen: spelare.

3.2 Vad tycker eleverna om rollspel som undervisningsmetod?

För att besvara överstående frågeställning kommer elevernas svar från frågorna de fick efter avslutat rollspel att stå i fokus.

FRÅGA 1: Vad tycket ni om att spela rollspel?

”Det var superkul!”

”Det var mycket roligare än vad jag trodde att det skulle vara”.

”Har vi spelat en hel lektion, gud va fort det gick! Kan inte du komma tillbaka flera gånger så vi får spela mera”.

”Det kändes som man var i skogen på riktigt. Jag liksom typ såg träden och så frös jag för att det var vinter i spelet, så jag började typ frysa på riktigt”.

”Jag tycker att vissa grejer var lite läskigt fast det var jättekul”.

”Det var spännande för man visste inte vad som skulle hända eller typ om det skulle komma något farligt djur”.

Samtliga elever var eniga om att det var roligt att spela rollspel, flera tyckte det också var spännande och att de 40 minuter spelet tog att spela gick väldigt fort. Flera elever ville också att jag skulle komma tillbaka fler gånger så att det fick spela mera. Det var också flera elever som inte förstod att detta var en lektion eller en form av undervisning förrän vi tog upp nästa fråga.

FRÅGA 2: Har ni lärt er något av att spela rollspel då, och i så fall vad har ni lärt er?

”Ja jag har lärt mig mycket, till exempel var björnen bor på vintern ... i ett ide”.

”Jag svarade fel på vad ett däggdjur var på testet men nu vet jag. Det är ett djur som föder ungar direkt och mamman ger ungarna mjölk, som vi, för vi är däggdjur”.

Denna fråga var svår för eleverna att svara på men när vi sedan tillsammans gick igenom manuset för spelet och jag ställde tillhörande frågor, visade de flesta eleverna prov på att de lärt sig mycket eftersom de kunde svara på mina frågor utan större svårighet.

FRÅGA 3: Skulle ni vilja spela mer rollspel i skolan?

Här svarade samtliga elever att det var något de absolut ville göra.

Slutligen diskuterade vi kring huruvida man skulle kunna använda sig av rollspel till flera ämnen i skolan. Jag tog upp ett exempel att man skulle kunna använda det i ämnet historia och exempelvis spela ett rollspel om vikingatiden. Det här tyckte eleverna lät roligt och de föreslog att jag skulle komma och spela med dem när detta skulle ske. En av eleverna kom också med egna förslag till ämnen där man kunde använda sig av rollspelsmetoden:

” Man skulle kunna göra rymden, då kan man åka till olika planeter och typ träffa Aliens. Man kan också göra rollspel om krig på historien och när man uppfann atombomben. Kanske man också kan göra i matte men jag vet inte riktigt hur”.

Eleven visade med andra ord intresse för rollspelsmetoden, då hen hade egna förslag på hur den skulle kunna användas.

4 DISKUSSION

Denna studie hade som mål att bidra med kunskap om huruvida rollspel kan vara en effektiv undervisningsmetod i naturvetenskap för skolans tidigare årskurser. Diskussionsdelen kommer att presenteras under fem avsnitt: *sammanfattning, tillförlitlighet, teoretisk tolkning, förslag till fortsatt forskning och praktisk tillämpning.*

4.1 Sammanfattning

Flera forskare fastslår att eleverna lär sig mer effektivt av att vara delaktiga i sitt kunskapsinhämtande samt att erfarenhetsbaserat lärande är något som är positivt för elevernas utveckling (Gee, 2005., Axelzon m.fl. 2007., Fast 2007., Jensen & Harvard 2009., Deaton m.fl. 2012). Rollspel är en metod som erbjuder ett deltagande och är många gånger något som eleverna har tidigare erfarenheter och kunskaper om från exempelvis lekar och dator- och TV-spel dessutom finns det många element i rollspelet som bygger på elevernas tidigare erfarenhet och kunskaper. I läroplanen under rubriken *Skolans uppdrag* står det:

”Undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den ska främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper.”

(Skolverket, 2011, s. 8).

Med andra ord tillhör det skolans uppdrag att använda sig av metoder som bygger på elevernas tidigare kunskaper, erfarenheter och upplevelser. Rollspelet bidrar med alla dessa aspekter, samtidigt som det också främjar samarbetsförmåga, fantasi, kreativitet och kritiskt tänkande (Gee, 2005., Axelzon m.fl., 2007., Chung, 2012., Deaton m.fl. 2012).

Andersson (2011) hävdar att naturvetenskapen i grundskolan visar på en fallande intressenivå hos eleverna och att detta kan bero på att undervisningen inte motiverar och stimulerar eleverna. Helldén m.fl. (2005) anser att en anledning till att eleverna tappat motivation till ämnena kan vara att det många gånger är för svårt och att det därför behövs nya metoder för att öka elevernas intresse och motivation till ämnena. Jag menar att rollspel kan vara en av de metoder som kan bidra till att öka elevernas intresse och motivation att lära sig naturvetenskap i grundskolan. Vidare visar denna studie att förutom att eleverna tycker att det är roligt att spela rollspel så är det också en effektiv undervisningsmetod i den aspekten att eleverna visar på en mycket god kunskapsinhämtning och inlärningsförmåga gentemot en mer traditionell undervisningsmetodik.

I min mening ligger mycket av rollspelsmetodens effektivitet i att den är så mångsidig. Den erbjuder eleverna ett ständigt deltagande på ett spännande och underhållande sätt. Det medför att eleverna har svårt att släppa fokus från undervisningen, då det till mån och mycket är deras handlingar och resonering som driver undervisningen framåt. Metoden kräver dock att läraren i sin roll som spelledare är aktiv och engagerad under hela processen samt att hen har skapat en berättelse som är spännande för eleverna. Rollspelsmetoden är som sagt mångsidig och det jag menar med det är att den är uppbyggd av många olika element som exempelvis samarbete, problemlösning, diskussion och argumentation, kreativt tänkande och fantasi. Rollspel genomförs i grupp och det är lätt att skapa en berättelse där elevernas olika rollfigurer måste samarbeta för att lyckas. Det är lätt för eleverna att se att detta samarbete

krävs då de spelar olika rollfigurer och olika situationer kräver olika utrustning eller egenskaper som bara en eller ett fåtal av rollfigurerna besitter, detta medför att samarbete i gruppen sker naturligt. Ett exempel på detta skulle kunna vara att spelgruppen måste ta sig över en mur, en av rollfigurerna är duktig på att klättra och en annan är utrustad med ett rep, i denna situation tror jag att det inte tar lång tid för eleverna att förstå att ett samarbete krävs då lösningen på problemet skulle kunna vara att rollfiguren som är duktig klättrare börja att klättra upp för muren och sedan fäster repet på toppen för att resterande gruppen ska kunna klättra upp. I detta samarbete övar även eleverna på att lyssna på varandras tankar och idéer, de diskuterar och argumenterar för att på ett så kreativt sätt som möjligt lösa de problem som står i deras väg. Alla dessa egenskaper är något som skulle kunna ses som busegenskaper för rollspelsmetoden, alltså egenskaper som eleverna tränar samtidigt som de lär sig om det aktuella ämne som rollspelet berör. Slutligen menar flera forskare att denna lärandemetod där eleverna är ständiga deltagare och använder sig av upplevelser är det mest effektiva sättet att överföra kunskap från korttidsminne till långtidsminne, det betyder med andra ord att eleverna som deltar i ett rollspel kommer ihåg vad de lärt sig (Axelzon m.fl. 2007., Sternberg och Sternberg, 2010).

4.2 Tillförlitlighet

Genom att jag använde mig av en kontrollgrupp i undersökningen fick jag i resultatet en effekt av hur pass effektiv rollspelsmetoden är i jämförelse med en mer traditionell undervisningsmetodik. Tanken från början var att enbart testa rollspelsmetodens effekt genom att mäta hur eleverna höjde sina resultat från förtestet till eftertestet genom att spela rollspel. Resultatet hade ju visat detsamma för de elever som fick spela rollspelet men det hade varit omöjligt att se om rollspelsmetoden då hade varit mer eller mindre effektiv än den traditionella undervisningen, eftersom kontrollgrupp då skulle saknas. Urvalet för undersökningen var viktigt för studien och därför använde jag mig av flera olika skolor, klasser och årskurser som alla bestod av elever på olika kunskapsnivåer och med olika etnicitet och socioekonomiska bakgrunder.

Frågorna som fanns i både för- och eftertestet var formulerade dels efter det centrala innehållet som står i Lgr 11 (Skolverket, 2011, s. 112) under ämnet biologi samt utifrån några läroböcker i ämnet. Jag anser inte att eleverna hade några svårigheter att förstå frågorna, men det som dock skulle kunna vara ett problem var att de flesta frågorna bara krävde ett simpelt svar. Detta skulle kunna medföra att flera elever gissade på vissa av frågorna och då några säkerligen gissade rätt kan det vara svårt att mäta om eleven i fråga verkligen lärde sig den kunskap som krävdes för att svara på frågan. Hade frågorna istället krävt ett mer invecklat svar hade förmodligen gissningseffekten minskat, men på bekostnad av att frågorna förmodligen skulle vara svårare för eleverna att tyda.

Det empiriska materialet i form av för- och eftertest samlades in på olika sätt. Förtestet samlades in direkt av mig strax innan kontrollgruppen började arbeta och spelgruppen började med sin rollspelsektion. Eftertestet däremot lämnades kvar hos respektive klasslärare för att sedan efter drygt en vecka delas ut till eleverna. Jag var själv inte närvarande vid detta tillfälle men lärarna fick information att eleverna skulle göra eftertestet självständigt och att läraren endast fick hjälpa eleverna att förstå frågorna (jag fick bekräftat av samtliga lärare att detta genomfördes). Studiens reliabilitet skulle kanske kunna vara bättre om jag var närvarande även under eftertestet då jag själv skulle kunna observera hur eleverna arbetade med testet. De frågor och svar som gavs efter avslutad rollspelsektion sparades med en ljudupptagning då

riskan för feltolkningar minskar i förhållande till att skriva ner elevernas svar för hand (Bryman, 2011). Jag tror även att eleverna kände sig bekvämare i diskussionen av frågorna när jag inte satt och skrev ner varje ord de sa.

Eleverna i undersökningen representeras av elever på olika kunskapsnivåer och med olika etnicitet och socioekonomiska bakgrunder. Undersökningen genomfördes under samma tidpunkt på dygnet vid samtliga undersökningstillfällen. Därför vill jag mena att förutsättningarna var nästan identiska vid de tre undersökningstillfällena och deltagarna representerades av en stor grupp elever med olika förutsättningar. Därför tror jag att studien skulle kunna ses som en generell uppskattning av hur rollspelsmetoden fungerar i svenska skolan.

Naturvetenskap är ett brett kunskapsområde som består av de tre ämnena biologi, fysik och kemi. Även om den här undersökningen visar att rollspelsmetoden är en effektiv undervisningsmetod inom naturvetenskapen har den här undersökningen långt ifrån täckt upp hela ämnet. Undersökningens fokus ligger i huvudsak på biologi och ekologi. Därför kan validiteten vara någorlunda missvisande, då området för undersökningen inte täcker upp hela ämnet naturvetenskap utan bara en väldigt liten del av den. Tanken med undersökningen var förvisso inte att täcka hela ämnet då det skulle kräva en otroligt mycket mer omfattande studie. Denna undersökning var mer tänkt att visa på att rollspelsmetoden kan användas som undervisningsmetod under ett fåtal lektionstillfällen och med det synsättet anser jag att resultatet visar en sann bild av vad som undersöktes i denna studie, nämligen att rollspelsmetoden är en effektiv metod att använda för att ge eleverna en djupare förståelse för ämnet.

4.3 Teoretisk tolkning

Denna studie visar att rollspel som undervisningsmetod är mer effektiv än att använda sig av en mer traditionell undervisningsmetod där eleverna får läsa texter, se på bilder och svara på frågor. Min studie visar att de elever som ägnat sig åt rollspel ökade sina resultat mer än deras klasskamrater i kontrollgruppen. Detta resultat kan ha flera olika anledningar. En anledning skulle kunna vara att eleverna som ägnat sig åt rollspel använder sig av en mer erfarenhetsbaserad undervisning, som flera forskare menar är det mest effektiva sättet för inläring (Gee, 2005., Axelzon m.fl. 2007., Fast 2007., Jensen och Harvard 2009., Deaton m.fl. 2012). Andersson (2011) menar att om eleverna ska förstå någonting nytt måste de kunna dra referenser till något de redan vet, det kan därför vara svårt för elever att ta till sig ny information endast genom att läsa en text, då det många gånger är svårt för dem att dra paralleller till deras egen verklighet. En annan förklaring till varför vi ser en sådan skillnad mellan eleverna som spelat bordsrollspelet och eleverna i kontrollgruppen skulle kunna vara att eftertestet genomfördes drygt en vecka efter undervisningen och att eleverna då måste minnas vad de lärt sig. Sternberg och Sternberg (2012) menar att de mest effektiva strategierna för att minnas ligger i att överföra det man vill komma ihåg till tidigare erfarenheter eller upplevelser och eftersom detta är en naturlig del i rollspelet borde det vara enklare för eleverna som spelat rollspel att minnas vad de lärt sig. Slutligen tror jag att det faktum att eleverna tycker att det är roligt att spela rollspel har en stor inverkan på resultatet. Eleverna i denna undersökning var samtliga eniga i att tycka att rollspelsmetoden var ett roligt sätt att arbeta på. Min studie visar att man lär sig bättre om man tycker något är roligt och en av anledningarna skulle kunna vara att motivationsnivån höjs bland eleverna.

I min studie fanns en mycket liten skillnad mellan pojkar och flickor i huruvida de presterade i undersökningen Flickorna presterade något bättre än pojkarna, men denna skillnad var långt ifrån signifikant. Resultatet från studien kan därför sägas överensstämma med den trend som finns i svenska grundskolan som menar att flickorna generellt presterar något bättre än pojkarna (Ingvar, 2010). När jag själv har praktiserat och arbetat i skolan kan jag ofta känna att flickor generellt har en mer ambitiös attityd mot skolarbetet och att de oftare än pojkar ställer sig positiva till annorlunda och nya arbetssätt. Den känslan hade jag också inför den här studien, men det visade sig dock att den inte stämde. Denna studie visar att det inte fanns någon större skillnad i hur flickorna och pojkarna mötte rollspelsmetoden och efter avslutad rollspelssektion var samtliga elever eniga om att det hade varit en mycket rolig undervisningsmetod och att det var något de ville göra mer.

Min studie genomfördes i både årskurs två och tre för att undersöka om det fanns någon skillnad resultatmässigt mellan årskurserna. Som väntat presterade eleverna från årskurs tre bättre i både för- och eftertestet än eleverna från årskurs två och skälet till detta borde vara att de gått ett år längre i skolan. Anledningen till att jag inte gjorde någon undersökning i årskurs ett var att jag tror att de eleverna inte hade uppnått den mognad som jag tror just detta rollspel kräver. Den teorin stärktes också när jag upplevde att eleverna från årskurs två hade något svårare än eleverna från årskurs tre vid utförandet av bordsrollspelet. Eleverna från årskurs två såg metoden mer som en lek och hade svårt att se seriöst på de problem som fanns i berättelsen. Ett exempel är när rollfigurerna blev överraskade av en älg i berättelsen (se bilaga 7), eleverna från årskurs två såg inte seriöst på händelsen utan fokus låg på att jaga och döda älgen för att hämnas (jag som spelare fick avstyra dem från detta). Det här skedde vid båda tillfällena jag spelade med eleverna i årskurs två men denna situation uppstod aldrig med eleverna från årskurs tre. De fokuserade istället på vad som kunde skrämmt älgen och vad som behövdes göras med de skadade. Det fanns flera liknande exempel som detta under spelet och även om eleverna från årskurs två genomförde rollspelet på ett mer än acceptabelt sätt, så anser jag att eleverna från årskurs tre visade på en större mognad vilket jag tror medförde att de tog till sig mer av undervisningsmetoden. Axelzon (2007) menar att ett vanligt förekommande problem som kan uppstå under ett rollspel är att deltagarna har svårt att förstå vad som förväntas av dem och deras rollfigurer och jag tror att den förståelsen är svårare för yngre barn. Med andra ord tror jag att just detta rollspel kräver en viss mognadsgrad hos eleverna och det hade därför varit intressant att även göra denna undersökning tillsammans med elever från årskurs 4-6. Det ska dock sägas att rollspel kan utformas på flera olika sätt och jag är övertygad om det går att skapa ett spel som fungerar optimalt även för yngre barn.

4.4 Förslag till fortsatt forskning

Det finns mycket som skulle kunna undersökas kring rollspel som undervisningsmetod, exempelvis hur man skulle kunna använda metoden i olika ämnen i skolan samt hur metoden kan genomföras i olika åldersgrupper m.m. Något jag tror skulle vara intressant är att göra en studie kring hur metoden med rollspel kan passa för elever i behov av särskilt stöd. Jag tror nämligen att användande av rollspel skulle kunna vara en mycket passande metod för dessa elever eftersom det ger spänning till skolarbetet och där eleverna ständigt måste vara aktiva för att driva historien och därmed undervisningen framåt. Rollspelsmetoden ställer heller inga krav på läs- och skrivförmåga, utan istället är det berättande och upplevelser som står i fokus i undervisningen. Med andra ord är det exempelvis inga problem att spela rollspel för elever med läs- och skrivsvårigheter och jag tror också att rollspelsmetoden passar för elever med

koncentrationssvårigheter då det bygger på ett ständigt deltagande som samtidigt är spännande och roligt för eleverna.

4.5 Praktisk tillämpning

Att spela rollspel i skolan må vara en effektiv undervisningsmetod men det betyder inte att det alla gånger är lätt att genomföra. För det första är det väldigt svårt att spela ett rollspel i en helklass, det genomförs med fördel i mindre grupper som kan vara svårt att hitta resurser till. En lärare bör vara medverkande under hela eller den största delen av processen. Jag har själv spelat rollspel och haft det som fritidsintresse i flera år och det medför givetvis att jag har lättare att sätta mig in i situationen än exempelvis en lärare som ska testa metoden för första gången. Metoden kräver planering och engagemang hos läraren och även om regelsystemet för spelet är lätt att förstå kan det vara svårt att överföra alla regler och tärningslag till en lärande berättelse. Det krävs också en god improvisationsförmåga då elevernas rollfigurer rör sig fritt i berättelsen. Läraren måste i rollen som spelledare hela tiden vara beredd på att göra förändringar för att fortsätta driva historien framåt, eftersom elevernas rollfigurer ofta kommer att göra oförberedda handlingar.

När man som lärare känner sig trygg med rollspelsmetoden finns det dock inga gränser till vad och hur den kan användas. Jag är beredd att påstå att metoden absolut kan användas till samtliga av skolans ämnen och med lätthet också vara ämnesintegrerande.

4.6 Slutsats

Jag anser att jag har besvarat mina frågeställningar genom resultaten av den undersökning som genomförts i denna studie. Rollspel är en effektiv undervisningsmetod då den på ett för eleverna stimulerande och underhållande sätt ökar deras kunskaper för det aktuella ämnet och även gör det till en högre grad än traditionell undervisningsmetodik. Eleverna som i undersökningen fick prova på rollspelsmetoden tyckte samtliga att metoden var underhållande och de ansåg sig också ha lärt sig mycket av den. De kunde se att rollspelsmetoden var något som skulle kunna användas i flera av skolans ämnen, eftersom de till och med kom med egna förslag och idéer på hur detta skulle kunna se ut.

REFERENSER

Andersson, B. (2011). *Att utveckla undervisning i naturvetenskap: kunskapsbygge med hjälp av ämnesdidaktik*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Andreu, J.J., Jimenez, F., Nussbaum, M., Gajardo, I., Susarta, H & Villalta, M. (2010). *From MMORPG to Classroom Multiplayer Presential Role Playing Game*. *Educational Technology & Society*, 13(3), 257-269.

Axelzon, F., Valentin, M., Davidsson, T. (2007) *Rollspel i skolan: upplevelsebaserat lärande*. Lund: Btj förlag.

Bentley, D., Watts, M. (1994). *Primary science and technology: practical alternatives*. Buckingham: Open University Press.

Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Malmö: Liber.

Caiman, C. (2015). *Naturvetenskap i tillblivelse: barns meningsskapande kring biologisk mångfald och en hållbar framtid*. Diss. (sammanfattning) Stockholm : Stockholms universitet, 2015.

Chatfield, T. (2010). *Fun inc: why games are the twenty-first century's most serious business*. Virgin Books, London.

Chung, T. (2012). *Table-top role playing game and creativity*. *Thinking Skills And Creativity*, doi:10.1016/j.tsc.2012.06.002

Dataspelsbranschen Swedish game industry (2012). (www dokument). URL www.dataspelsbranschen.se (Hämtad 2016-05-11).

Deaton, C.M., Dodd, K., Drennon, K., Nagle, J. (2012). *"Prey Play": Learning about Predators and Prey through an Interactiv, Role-Play Game*. *Science Activities*, 49(4), 128-137. doi:10.1080/00368121.737703

Ericsson, G. (2009). *Lära ute: upplevelser och lärande i naturen : Friluftsförbundets handledning om upplevelser och lärande i naturen för barn*. (Rev. uppl.) Hägersten: Friluftsförbundet.

Fast, C. (2007). *Sju barn lär sig läsa och skriva: Familjeliv och populärkultur i möte med förskola och skola*. (Doctoral dissertation). Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.

Helldén, G., Lindahl, B., Redfors, A. (2005). *Lärande och undervisning i naturvetenskap: en forskningsöversikt*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Ingvar, M. (2010). *Biologiska faktorer och könsskillnader i skolresultat : ett diskussionsunderlag för Delegationen för jämställdhet i skolans arbete för analys av*

bakgrunden till pojkars sämre skolprestationer jämfört med flickors. Statens offentliga utredning; 2010:52. Rapport från Delegationen för jämställdhet i skolan; 6. DEJA – Delegationen för jämställdhet i skolan.

Jensen, M., Harvard, Å. (red.) (2009). *Leka för att lära: utveckling, kognition och kultur*. (1. uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Kaldi, S., Tilippatou, D., Govaris C. (2011). *Project-Based Learning in Primary Schools: Effects on Pupils Learning and Attitudes*. *Education 3-12*, 39(1), 35-47.

Lehto, D., Lehto, J. (2015). *Sagospelet Äventyr*. (Rev. och utök. utg). Kalmar: Saga games.

Lehtonen, A. (2012). *Future Thinking and Learning in Improvisation and a Collaborativ Devised Theatre Project within Primary School Students*. *Procedia – Social And Behavioral Sciences*, 45 (The 5th International Conference of Intercultural Arts Education 2012: Design Learning, University of Helsinki, Finland), 104-113. doi:10.1016/j.sbspro.2012.06.547

Lindberg, E. (2000). *Storyline: den röda tråden*. Solna: Ekelund.

Newton, P., Driver, R., Osborne, J. (1999). The place of argumentation in the pedagogy of school science. *International Journal of Science Education 21*, s. 553-576.

Riddersporre, B., Persson, S. (red.) (2010). *Utbildningsvetenskap för förskolan*. (1. utg.) Stockholm: Natur & kultur.

Sandbrook, C., Adams, W., Monteferri B. (2014). Digital Games and Biodiversity Conservation. *Conservation Letters. A journal of Society for Conservation Biology*. doi: 10.1111/conl.12113

Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket

Sternberg, R. J., Sternberg, K. (2012). *Cognition*. (6. rev. ed). Belmont: Wadsworth.

Stukát, S(2011). *Att skriva examensarbete inom utbildningsvetenskap*. 2. uppl. Lund: Studentlitteratur

Wallach, M., Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.

Wise, M.(2012). Linköpings universitet. *Välkommen till Nationellt centrum för utomhuspedagogik!*. (www dokument). URL www.liu.se (Hämtad 2016-05-08)

5 BILAGOR

- Bilaga 1: Informationsbrev till pedagoger
- Bilaga 2: Informationsbrev & Samtyckesblankett för vårdnadshavare
- Bilaga 3: Förtest
- Bilaga 4: Eftertest
- Bilaga 5: Kontrollgrupp faktatexter
- Bilaga 6: Kontrollgrupp frågor till faktatexter
- Bilaga 7: Manus till Rollspelet
- Bilaga 8: Karaktärsblad till rollfigurer
- Bilaga 9: Frågor till elever som spelat rollspel

5.1 Bilaga: 1 (Informationsbrev till pedagoger)



Informationsbrev Till Pedagog

Hej!

Jag heter Karl Bogren och går sista året på lärarprogrammet vid Högskolan i Gävle. Jag skriver nu mitt examensarbete som handlar om hur man kan använda sig av rollspel som undervisningsmetod i skolan.

Forskning visar att naturvetenskapen får en allt mindre plats i skolans tidigare årskurser. Det finns troligen flera anledningar till detta, men flera forskare menar att det kan vara svårt att hitta stimulerade undervisningsmetoder för att höja elevernas motivation och intresse för ämnet. Därför vill jag undersöka om rollspel kan vara en effektiv metod att använda som undervisningsmetod. Med stöd från tidigare forskning tror jag att denna metod med rollspel kan öka motivation och intresse hos eleverna och samtidigt ge dem en god kunskapsinhämtning.

Undersökningen går till på följande sätt: Eleverna får först göra ett litet test för att mäta deras förkunskaper inom det aktuella ämnet. Det är frågor om djur, växter och näringskedjor. Därefter kommer mellan 5-10 elever från varje klass att få prova på ett rollspel medan de övriga kommer att få läsa en text med tillhörande frågor, som ska simulera ett traditionellt lektionstillfälle. Ett par dagar efter genomförande, så kommer eleverna att få göra ett nytt test (ett eftertest) för att undersöka om rollspelet gav några positiva effekter gentemot den mer traditionella undervisningsmetoden.

Kontakta gärna mig för ytterligare information eller vid frågor och funderingar.

Karl Bogren

Tel: 07 *****

E-post: *****

5.2 Bilaga: 2 (Informationsbrev till vårdnadshavare)



Informationsbrev Till Vårdnadshavare

Hej!

Jag heter Karl Bogren och går sista året på lärarprogrammet vid Högskolan i Gävle. Jag skriver nu mitt examensarbete som handlar om hur man kan använda sig av rollspel som undervisningsmetod i skolan. Jag har fått godkännande av ert barns lärare att genomföra denna undersökning i ert barns klass.

Forskning visar att naturvetenskapen får en allt mindre plats i skolans tidigare årskurser. Det finns troligen flera anledningar till detta, men flera forskare menar att det kan vara svårt att hitta stimulerade undervisningsmetoder för att höja elevernas motivation och intresse för ämnet. Därför vill jag undersöka om rollspel kan vara en effektiv metod att använda som undervisningsmetod. Med stöd från tidigare forskning tror jag att denna metod med rollspel kan öka motivation och intresse hos eleverna och samtidigt ge dem en god kunskapsinhämtning.

Undersökningen går till på följande sätt: Eleverna får först göra ett litet test för att mäta deras förkunskaper inom det aktuella ämnet. Det är frågor om djur, växter och näringskedjor. Därefter kommer mellan 5-10 elever från varje klass att få prova på ett rollspel medan de övriga kommer att få läsa en text med tillhörande frågor, som ska simulera ett traditionellt lektionstillfälle. Ett par dagar efter genomförande, så kommer eleverna att få göra ett nytt test (ett eftertest) för att undersöka om rollspelet gav några positiva effekter gentemot den mer traditionella undervisningsmetoden.

Kontakta gärna mig för ytterligare information eller vid frågor och funderingar.

Karl Bogren
Tel: 07 *****
E-post: *****

5.2.1 Bilaga: 2 (Samtyckesblankett som skickades till vårdnadshavare)



Samtyckesblankett

Till Vårdnadshavare.

Alla elever och lärare som medverkar i undersökningen kommer att göra det helt anonymt, och inga namn på vare sig elever, lärare eller skolor kommer att finnas i studien. Det är frivilligt att medverka i undersökningen och deltagare kan avsluta sin medverkan när som helst. Allt material från undersökningen kommer endast att bearbetas i studiens syfte. Denna studie kan komma att bli offentlig.

Härmed intygar jag att jag blivit informerad om studiens syfte:

Namn:

Ja, jag godkänner att mitt barn medverkar i undersökningen.

Nej, jag vill inte att mitt barn medverkar i undersökningen.

5.3 Bilaga: 3 (Förtest)

Förtest

Inför undersökning om rollspelets effekter som undervisningsmetod i naturvetenskap. Årskurs 2 och 3.

Namn:

Spelare:

Kontrollgrupp:

Fråga 1: Vad är ett rovdjur?

Fråga 2: Vad är ett däggdjur?

Fråga 3: Vad betyder ordet dia?

Fråga 4: Björnen sover på vintern men vad heter den plats där den sover?

Fråga 5: Vad är en korp och hur ser den ut?

Fråga 6: Vad äter en asätare?

Fråga 7: Hur kan man se skillnad på gran och tall?

Fråga 8: Nämn 4 djur som lever i svenska skogar.

5.4 Bilaga: 4 (Eftertest)

Eftertest

Inför undersökning om rollspelets effekter som undervisningsmetod i naturvetenskap. Årskurs 2 och 3.

Namn:

Spelare:

Kontrollgrupp:

Fråga 1: Vad är ett rovdjur?

Fråga 2: Vad är ett däggdjur?

Fråga 3: Vad betyder ordet dia?

Fråga 4: Björnen sover på vintern men vad heter den plats där den sover?

Fråga 5: Vad är en korp och hur ser den ut?

Fråga 6: Vad äter en asätare?

Fråga 7: Vad är det för skillnad på gran och tall?

Fråga 8: Nämn 4 djur som lever i svenska skogar.

Fråga 9: Varför är det bra med rovdjur i naturen?

Fråga 10: Berätta vad en näringskedja är.

5.5 Bilaga: 5 (Kontrollgrupp, längre faktatext)

DÄGGDJUR

Det finns många olika djur och växter i Sverige. En stor grupp av djur är däggdjur. Till gruppen däggdjur hör bland annat våra största djur som exempelvis älg, björn, varg och ren. Det finns också små däggdjur som Näbbmus, Sork och Igelkott. Vad är då ett däggdjur?

Ett däggdjur är ett djur som föder ungar, de lägger alltså inte ägg. Däggdjur diar också sina ungar, att dia betyder att mamman ger ungen mjölk. Däggdjur har också hög kroppstemperatur. Vi människor är alltså också däggdjur för vi lägger inte ägg, vi får mjölk av vår mamma och vi har en hög kroppstemperatur. Förutom däggdjur finns det också andra djurarter som exempelvis insekter, reptiler, fiskar och fåglar.



ROVDJUR

Ett rovdjur är ett djur som jagar och äter andra djur. Det finns många olika rovdjur i Sverige. De största är Björn, Lodjur, Varg och Järv. Men det finns också många andra rovdjur som exempelvis Huggorm som är en reptil eller fiskar som exempelvis Gädda och Abborre. Många fåglar är också rovfåglar. Örnar och Ugglor jagar sin föda. Det finns också rovfåglar som lever på fisk ett exempel är fiskgjusen.

Rovdjur är viktiga i naturen för att se till att det inte blir för många växtätande djur. Om det bara finns växtätare så kan inte växterna leva och om det inte finns växter kan inte heller några andra djur leva. Därför är det viktigt att det inte blir för många växtätare och därför är rovdjuren viktiga.

ASÄTARE

Man behöver inte jaga för att äta kött. Flera djur lever på döda djur. Djur som blivit dödade av rovdjur eller dött av någon annan anledning blir ofta uppätta av så kallade asätare. En asätare är djur som äter redan döda djur. Asätare är bra i naturen för att de håller rent när de äter upp de döda djuren. Ett exempel på en asätare i Sverige är korpen. Korpen är en fågel som liknar en stor svart kråka.

HUR DJUR LEVER PÅ VINTERN



På vintern är det kallt i Sverige och det är ofta mycket snö. När det är mycket snö är det svårt för många djur att hitta mat och därför har djuren olika sätt att klara av vintern. Många fåglar flyttar från Sverige och flyger söderut där det är varmare, dessa fåglarna kallar vi för flyttfåglar. Andra djur som ormar och grodor går i dvala. Detta betyder att dom gömmer sig under snön i jorden där de vilar i dvala. Dvala betyder att djuret sänker sin kroppstemperatur väldigt mycket, då gör de av med mindre energi och behöver inte äta för att överleva.

Björnen kan inte sänka sin kroppstemperatur så mycket och därför kan den inte gå i dvala. Istället går den i ide. Det betyder att björnen sover nästan hela vintern. Den måste äta väldigt mycket hela sommaren och hösten för att bygga upp ett fettlager så den kan hålla sig varm under den långa sömnen i idet. Därför är ofta björnarna väldigt magra och hungriga när de vaknar på våren.

Andra djur som exempelvis Älg, Varg och Ren har lärt sig hur man överlever på vintern och går därför inte i dvala eller ide.

BARTRÄD I SVERIGE

Barrträd är träd som inte har löv. Istället har de taggiga barr. Det finns flera olika barrträd i Sverige de vanligaste är tall och gran. Det är lätt att se skillnad på dem båda om man vet vad man ska titta på.

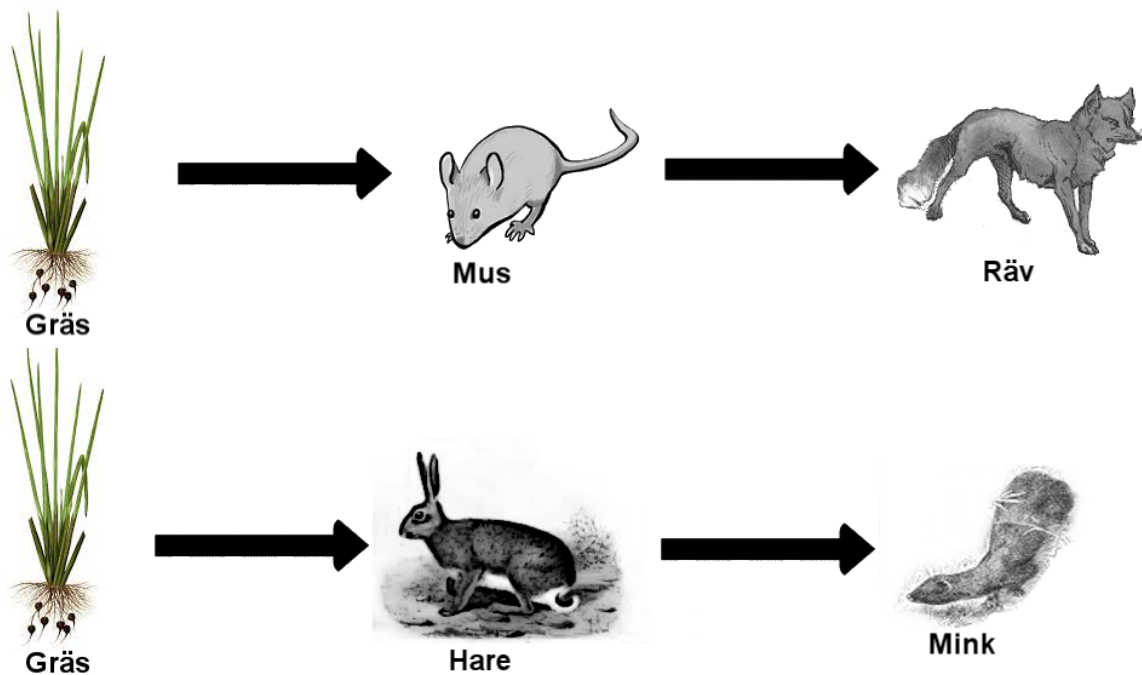
Tallen har barr som växer två och två. Barren är ganska långa och taggiga. Tallen har gråbrun bark och grenarna växer upp mot toppen av tallen. Tallens kottar är runda och mindre än granens. En tall kan bli mycket gammal, upp till 500 år, och den blir ungefär 30 meter hög. Vi människor använder tallen till mycket. Vi använder den som byggnadsmaterial, möbler, telefonstolpar och pappersmassa. Förr i tiden åt man också tall. När det växte dåligt på åkrarna kunde man blanda mjölet med tallbark när man bakade. Brödet man gjorde kallades därför för barkbröd.

Granen har kortare barr än tallen men många fler. Granens kottar är avlånga och större än tallens. Granens grenar växer ofta ner till marken. Grannarna kan växa upp till 40 meter höga och bli mellan 250 till 350 år gamla om de får leva ifred. Vi människor använder också granen till mycket. Då granens stam ofta är väldigt rak användes den till flaggstänger och båtmaster men mest används den till pappersmassa. På julen är det också något vi tar in i huset och klär den med kulor och glitter.

NÄRINGSKEDJOR I NATUREN

Näringskedja betyder att djur och växter är beroende av varandra. Växtätare behöver växter för att överleva och rovdjur behöver växtätare eller andra rovdjur för att överleva. Det är viktigt att det finns en balans i näringskedjan. Om till exempel en växtätare försvinner ökar antalet växter och rovdjursstammen minskar då det finns mindre mat åt dem.

Ett exempel på en näringskedja är till exempel gräs som äts av vildkaniner och vildkaninerna blir uppätta av rävar. Gräset behövs för att kaninerna ska finnas och kaninerna behövs om rävarna ska finnas.



5.5.1 Bilaga: 5 (Kontrollgrupp, kortare faktatext)

DÄGGDJUR

Till gruppen däggdjur hör bland annat våra största djur som exempelvis älg, björn, varg och ren. Det finns också små däggdjur som Näbbmus, Sork och Igelkott. Ett däggdjur är djur som föder ungar, de lägger alltså inte ägg. Däggdjur diar också sina ungar, att dia betyder att mamman ger ungen mjölk. Människan är ett däggdjur.



ROVDJUR

Ett rovdjur är ett djur som jagar och äter andra djur. Det finns många olika rovdjur i Sverige. De största är Björn, Lodjur, Varg och Järv. Rovdjur är viktiga i naturen för att se till att det inte blir för många växtätande djur.

ASÄTARE

En asätare är djur som äter redan döda djur. Asätare är bra i naturen för att de håller rent när de äter upp de döda djuren.

HUR DJUR LEVER PÅ VINTERN



På vintern är det kallt i Sverige och det är ofta mycket snö. När det är mycket snö är det svårt för många djur att hitta mat och därför har djuren olika sätt att klara av vintern. Många fåglar flyttar från Sverige och flyger söderut där det är varmare. Andra djur som ormar och grodor går i dvala. Dvala betyder att djuret sänker sin kroppstemperatur väldigt mycket, då gör de av med mindre energi och behöver inte äta för att överleva. I dvala ligger djuret nergrävd under snön och ser ut som om den sover.

Björnen går i ide. Det betyder att björnen sover nästan hela vintern. Den måste äta väldigt mycket hela sommaren och hösten för att bygga upp ett fettlager så den kan hålla sig varm under den långa sömnen i idet. Andra djur som exempelvis Älg, Varg och Ren har lärt sig hur man överlever på vintern och går därför inte i dvala eller ide.

BARRTRÄD I SVERIGE

Barrträd är träd som inte har löv. Istället har dom taggiga barr. Sveriges vanligaste barrträd är tall och gran.

Tallen har barr som växer två och två. Barren är ganska långa och taggiga. Tallen har gråbrun bark och grenarna växer upp mot toppen av tallen. Tallens kottar är runda och mindre än granens. En tall kan bli mycket gammal, upp till 500 år, och den blir ungefär 30 meter hög.

Granen har kortare barr än tallen men många fler. Granens kottar är avlånga och större än tallens. Granens grenar växer ofta ner till marken. Grannarna kan växa upp till 40 meter höga och bli mellan 250 till 350 år gamla om de får leva ifred.

NÄRINGSKEDJOR I NATUREN

Näringskedja betyder att djur och växter är beroende av varandra. Växtätare behöver växter för att överleva och rovdjur behöver växtätare eller andra rovdjur för att överleva. Ett exempel på en näringskedja är tillexempel gräs som äts av vildkaniner och vildkaninerna blir uppätta av rävar. Gräset behövs för att kaninerna ska finnas och kaninerna behövs om rävarna ska finnas.



5.6 Bilaga: 6 (Frågor till kontrollgruppens faktatexter).

Namn:

Vad kallas ett djur som inte lägger ägg och som diar sina ungar?

Om ett djur äter andra döda djur. Vad kallas det? Ge ett exempel på ett sådant djur.

Varför är det bra med rovdjur?

Berätta om två sätt djur kan överleva vintern.

Rita en näringskedja och förklara vad det är.
(Försök att inte rita av bilden från texten)



5.7 Bilaga: 7 (Manus till rollspelet. Rödmarkerat antyder eventuell ny kunskap för eleverna)

Problemet:

Ett nytt okänt djur har tagit sig in i skogsområdet (järven). Man har hittat okända spår som liknar björnsår fast mindre. Spelarnas uppgift är att ta reda på vad det är för djur och hur det lever. Är djuret bra för skogsområdet?

Manus:

Efter att spelarna har fått sina roller så börjar spelet.

Ni har tagit er till ett stort skogsområde som heter Skogsfloden och ni förstå snabbt varför det fått det namnet. Den stora skogen delas på mitten av en bred flod som ni hör brusar när vattnet susar fram trots att det är vinter (**Vatten fryser inte i kraftig rörelse**). Ni har fått reda på att ni ska träffa en skogsmästare som heter Mats. Mats bor i en timmerstuga vid skogsbrynet där ni är nu.

Stugan är liten och ni ser hur ett ljus lyser i stugans enda fönster. Från stugans skorsten kommer en rökstrimma och ni känner att det ska bli skönt att få gå in i värmen för vinterkylan gör er kalla och det svider om näsan och öronen.

När ni kommer in i stugan slås ni av värmen och doften av mat. I stugan finns en liten säng, en stor öppen spis där en gryta står och puttrar och ett skrivbord med böcker och kartor på. Vid skrivbordet sitter också en man med stort svart skägg och en rutig skjorta. Han reser sig upp när ni kommer in och går fram emot er.

- Välkomna till Skogsfloden mina vänner! Mitt namn är Mats och jag är så glad över att ni vill hjälpa mig med mitt lilla mysterium.

Mats berättar för spelarna att han har sett konstiga spår i skogen från ett djur han inte känner igen. Han berättar också att vid spåren fann han fjädrar från en tjäder och spår av blod. Det verkar som att det rör sig om ett rovdjur säger han, även om han inte är säker på saken (**Eleverna får kunskap om vad ett rovdjur är samt vad en tjäder är**).

Mats säger att de måste ge sig av in i skogen så snart som möjligt men att de först måste förbereda sig. Det kan vara farligt i skogen. Lätt att gå vilse och det finns rovdjur i skogen så som varg, björn och lo. Det är också mycket kallt ute så vi måste äta en varm lunch, så vi orkar gå länge. Vi måste också ta med oss verktyg för att bygga ett läger och kunna göra upp eld (**Eleverna får diskutera om vad som behövs för att klara av en längre tid i skogen och vad man behöver för att göra upp en eld och bygga ett läger**).

Efter att de har ätit och samlat ihop alla grejer samt att spelarna fått svar på eventuella frågor ger sällskapet sig av. Mats följer med dem.

I skogen är det kallt och mycket snö. Snön är dock väldigt hård, det är skare och det är tur för det gör att det är lättare att ta sig fram (**Eventuellt nytt ord "skare"**).

Mats tar med spelarna till den plats där han upptäckte de märkliga spåren. Men när de kommer dit har snön dolt dem och de är omöjliga att upptäcka.

- *Jaha! Säger Mats. - Då är det väl bara att börja leta då antar jag, har ni några förslag på vart vi ska leta?*

Efter ett långt sökande hittar sällskapet ett kadaver, det ser ut av vara en liten död älg som ligger i snön (**Eventuellt nytt ord "kadaver"**). Flera spår finns runt platsen. Det ser ut att vara vargspår men de ser ganska gamla ut, och där mitt ibland vargspåren finns ytligare ett spår från ett djur. Dessa spår ser ut av inte vara lika gamla. Spåren liknar björnsår fast mindre.

- *Det är samma spår som jag såg tidigare, vad är det här för något?* Utbrister Mats.

Spåren liknar verkligen björnsår. Men björnen sover ju på vintern och nu är det februari (**Eleverna får veta hur björnar klarar vintern genom att gå i ide**). Kanske björnen har vaknat tidigt i år och varit väldigt hungrig. Kanske den jagade iväg vargarna och tog sig en munbit av älgen.

Mats berättar att han vet var björnen har sitt idé och att de kan gå förbi där och kolla om björnen fortfarande sover.

Efter en ytterligare en lång vandring i snön och mellan träden som för det mesta är barrträd pekar Mats på vad mest ser ut som en kulle under snön (**Eleverna får reda på vad ett ide är och hur det kan se ut**).

- *Här är det!* Säger han. *Men det ser inte ut som björnen har varit ute. Snön ligger fortfarande över idet och det finns inga spår. Vad tusan kan det vara för djur?*

Efter denna upptäckt har det börjat mörknat och sällskapet måste börja förbereda för natten.

- *Vi måste bygga ett vindskydd eller något liknande så vi kan sova varmt. Sen måste vi göra upp en eld för att värma oss och maten. Säger Mats.*

Spelarna får diskutera hur de bäst kan göra ett läger och en eld. Det kan vara svårt att hitta torrt trä som de kan elda med (**eleverna får kunskap över hur det kan bygga ett vindskydd samt hur de gör upp och underhåller en eld**).

Under natten hör de skogens nattliga innevånare. Pär- och kattugglans hoande (**Här kommer en ljuduppspelning där eleverna får höra en pär- och kattugglas läten**).

Tidigt nästa morgon börjar spelarna sin sökning efter skogsområdets ny innevånare. Solen skiner och det är en vacker men kall vinterdag i skogen. Korpar håller flyguppvisningar högt ovan träden och ger ifrån sig höga kraxningar (**Ljuduppspelning av korpens läte**). Plötsligt från ingenstans brakar det till i skogen och en älg kommer springande rakt emot dem. Spelarna måste lyckas med att hoppa undan. (Skulle alla spelare lyckas blir Mats översprungen och skadad då han får ett horn i sidan).

Något måste ha skrämt älgen för att den skulle bete sig på det sättet, men vad? (**Eleverna får reda på att älgen inte är ett rovdjur eller jagar och äter människor**). Men spelarna har viktigare saker att tänka på, då en av dem eller Mats har blivit skadad och blöder från sidan.

Mats berättar att de kan använda grankåda för att inte såret ska bli infekterat. Men hur ska spelarna hitta grankåda? (**Eleverna får lära sig att skilja på gran och tall**).

Efter att spelarna få reda på att en grans grenar är tätare och ofta växer ner i backen och att granens barr är kortare än tallens kan spelarna identifiera granen. De måste göra ett hål i barken för att komma åt kådan och därefter applicera det på såret. (Eventuellt nya ord: bark och kåda).

Men såret blöder fortfarande och det måste hitta något de kan använda som förband (Eleverna får själva tänka kreativt för att hitta ett sätt att stoppa blödning).

När såret är omhändertaget vill Mats att de tar reda på vad det är som skrämt upp älgen. De bestämmer sig för att följa älgens spår i den riktiga den kom ifrån. Efter en kort vandring upptäcker de spår från det främmande djuret alldeles intill älgens spår.

- *Djuret måste ha skrämt älgen!* utbrister Mats. *Vi följer djurets spår de ser färska ut* fortsätter han.

Efter en stunds spårning hör det ett läte som Mats inte känner igen.

- *Vi måste smyga så vi inte skrämmer djuret.*

När de smyger sig närmare ser det ett djur som ser ut som en lite björn men med stor yvig svans. Den har en brunaktig päls och är lite större än en grävling (Ungefär en meter lång). Runt omkring djuret finns också 3 ungar dessa ser ut som sin moder men har en mer vitaktig färg på pälsen.

Djuren ligger framför en mörk jordig öppning i snön som förmodligen är djurens lya. Ungarna ligger och diar. (Eleverna får reda på vad ett däggdjur är samt vad orden dia och lya betyder).

- *Där har vi alltså djuret men vad är det för något?* Säger Mats, men så kommer han på att han har en bok över svenska rovdjur i ryggsäcken. *Kanske finns det med i den här boken. (Eleverna får här söka egen kunskap i en bok för att ta reda på att djuret är en järv och vad det är för djur).*

Spelarna får här bläddra i boken samtidigt som det får en förklaring för hur djuret ser ut.

När spelarna har lyckats identifiera djuret som en järv kan de läsa om djuret och därefter måste de tillsammans besluta sig vad de ska göra med djuret.

Mats berättar om näringskedjor och hur viktiga de är i naturen. (Eleverna får reda på vad en näringskedja är och vad som menas med det).

Järven som är en asätare är också väldigt viktig då de tar reda på döda djur och lämningar efter andra rovdjur.

Men järven är också ett rovdjur och i skogsområdet Skogsfloden finns redan flera björnar, vargar och lodjur. Är det då så lämpligt med ännu fler rovdjur i området?

Här diskuteras varför rovdjur och asätare kan vara bra samt viken av en biologisk mångfald m.m.)

Därefter får eleverna själva bestämma vad som de vill göra med järvarna och spelet är över.

5.8 Bilaga: 8 (Karaktärsblad för rollfiguren: Jägare)

ROLLSPEL

Namn:

Specialförmågor:

Yrke: Jägare

* Kunnig med Gevär

* Kunnig med att göra
Fällor

Kunskap: 3

Utrustning:

Rörelse: 5

* Ett Gevär med 10 skott

* En ryggsäck

Spåra: 7

* Rep och lina

* En Kniv

Upptäcka: 6

Liv: 10

5.8.1 Bilaga: 8 (Karaktersblad för rollfigur medicinman/kvinna)

ROLLSPEL

Namn:

Specialförmågor:

Yrke: Medicinman/kvinna

- * Kunnig med växter och örter
- * Kunnig inom vård och läkande

Kunskap: 8

Utrustning:

Rörelse: 4

- * Första förband
- * En ryggsäck
- * Kikare
- * En Kniv

Spåra: 3

Upptäcka: 6

Liv: 10

5.9 Bilaga: 9 (Frågor till elever som spelat rollspel) (dessa frågor ställdes muntligt)

Vad tyckte ni om att spela rollspel? (Bra/Dåligt)

Har du lärt dig någonting under tiden du spelade?

Skulle du vilja spela mer rollspel i skolan?

Tror du man kan använda rollspel till flera ämnen i skolan?